

**RESPON PEMBUNGAAN DAN KUALITAS BUAH NENAS (*Ananas cumosus* L.)
DENGAN PERLAKUAN BERBAGAI TARAF KONSENTRASI CLOPROP**

Oleh:

Dr. Endang Gunawan, SP., M.Si.



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
MEI 2025**

RESPON PEMBUNGAAN DAN KUALITAS BUAH NENAS (*Ananas cumosus* L.) DENGAN PERLAKUAN BERBAGAI TARAF KONSENTRASI CLOPROP

Endang Gunawan

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor,
Jalan Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

endanggu@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Nenas (*Ananas cumosus* L. Merr) merupakan salah satu buah tropika unggulan Indonesia. Tanaman ini termasuk komoditas hortikultura yang sangat penting baik sebagai buah segar, bahan baku industri makanan, bahan baku tekstil, bahan baku farmasi maupun sebagai pakan ternak. Di sentra produksi nenas, buah nenas dapat di panen sepanjang tahun namun volume panen masih berfluktuatif. Pengontrolan pembungaan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kontinuitas produksi dan volume panen buah nenas. Cloprop ($C_9H_9ClO_3$ ((RS)-2-(3-chlorophenoxy) propionic acid) merupakan zat pengatur tumbuh seperti ethepon. Cloprop dapat digunakan untuk induksi pembungaan pada tanaman nenas, namun perlu percobaan uji optimasi konsentrasi Cloprop yang tepat untuk diaplikasikan di tingkat petani. Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Cloprop dan taraf konsentrasi yang optimal untuk pembungaan tanaman nenas dan kualitas buah nenas, dilaksanakan di kebun petani nenas Bunihayu Jalancagak Kabupaten Subang Jawa Barat pada Desember 2024 - Mei 2025. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yaitu 5 taraf konsentrasi Cloprop (0, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0) ml l⁻¹ pada populasi tanaman nenas Smooth cayenne var. Delika subang berumur 10 bulan setelah tanam dengan lima ulangan. Data dianalisis dengan uji F dan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%. Cloprop dapat meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman nenas

namun hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah dan lebar daun nenas dan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun nenas. Konsentrasi Cloprop 1.5 ml/l dan 2.0 ml/l mampu menginduksi bunga tanaman nenas 100% pada 45 hari setelah aplikasi. Konsentrasi efektif aplikasi Cloprop untuk induksi pembungaan tanaman nenas adalah 0.5 – 1.5 ml/l. Pada konsentrasi tersebut tanaman nenas sudah berbunga 100% pada 45 – 60 hari setelah aplikasi. Berbunga lebih awal dengan persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Cloprop tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik dan kimia buah nenas, pengaruhnya tidak berbeda nyata dibandingkan kontrol. Perlakuan Cloprop pada tingkat konsentrasi 0.5 – 2.0 ml/l tidak menunjukkan gejala fitotoksisitas, sehingga pada taraf konsentrasi tersebut aman digunakan untuk induksi pembungaan pada tanaman nenas.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Nenas (*Ananas cumosus*.L. Merr) merupakan salah satu buah tropika unggulan Indonesia. Tanaman ini termasuk komoditas hortikultura yang sangat penting baik sebagai buah segar, bahan baku industri makanan, bahan baku tekstil, bahan baku farmasi maupun sebagai pakan ternak. Produksi nenas Indonesia umumnya diperuntukkan untuk pasar internasional walaupun sebagian kecil diusahakan untuk memenuhi kebutuhan buah segar dalam negeri (Dinas Pertanian Kabupaten Subang, 2006).

Berdasarkan data BPS (2025), produksi nenas di Indonesia pada lima tahun terakhir berada pada kisaran 2,4 – 3,2 juta ton per tahun. Produksi buah nenas nasional mencapai 2447243 ton pada tahun 2020 dan meningkat menjadi 2740600 ton pada tahun 2024. Pada tahun 2024, Indonesia menghasilkan 3% dari total produksi dunia dan menempati urutan ke-9 dari 10 negara penghasil nenas terbesar di dunia.

Di sentra produksi nenas, buah nenas dapat di panen sepanjang tahun. Akan tetapi sering terjadi fluktuasi dengan adanya panen besar dan panen kecil sehingga hal ini menyebabkan ketersediaan dan pasokan buah volumenya tidak stabil dan tidak kontinyu. Pengontrolan pembungaan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan kontinuitas produksi buah nenas tersebut. Karena dengan kontrol pembungaan tanaman dapat dipanen serempak serta dapat diatur pada waktu yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan pasar.

Etilen merupakan hormone alami yang dapat mengontrol pembungaan tanaman nenas (Shimokawa, 1985; Puspitorini dan Kurniastuti, 2018). Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi etilen yaitu pemberian gas etilen yang disuntikan langsung ke dalam air, penggunaan bahan kimia dan air dingin 5°C (Shimokawa, 1985). Bahan kimia yang dapat digunakan untuk induksi pembungaan tanaman nenas antara lain adalah kalsium karbit, Naphthalene Acetic Acid, ethepon (Sidabutar dan Suryanto, 2020), β -hydroxyethylhydrazine, dan arang aktif yang diperkaya etilen (Cunha, 2005).

Aplikasi etilen untuk tujuan komersial pada pembungaan tanaman nenas cukup sulit karena bentuknya berupa gas serta harganya tidak ekonomis. Gas etilen yang disuntikan ke dalam air pada umumnya dilakukan oleh perkebunan skala besar dengan

tingkat mekanisasi tinggi. Ethepon adalah zat pengatur tumbuh tanaman yang mengandung bahan aktif etilen. Ethepon merupakan suatu bahan kimia yang paling sering digunakan di seluruh dunia, baik oleh perkebunan skala besar maupun perkebunan skala kecil. Saat ini banyak perusahaan yang membuat produk ethepon sebagai pengontrol pembungaan pada tanaman nenas, sehingga petani kecil pun dapat menggunakannya.

Cloprop ($C_9H_9ClO_3$ ((RS)-2-(3-chlorophenoxy) propionic acid) merupakan zat pengatur tumbuh seperti ethepon. Cloprop dapat digunakan untuk induksi pembungaan pada tanaman nenas. Untuk dapat dipergunakan secara luas di pertanaman nenas petani, maka perlu dilakukan optimasi konsentrasi yang tepat pada kondisi lapang yang sesuai dengan kondisi pertanaman nenas di tingkat petani. Penggunaan Cloprop pada konsentrasi tinggi dapat digunakan sebagai herbisida untuk mengendalikan gulma.

Tujuan Percobaan

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Cloprop dan taraf konsentrasi yang optimal untuk pembungaan tanaman nenas dan kualitas buah nenas.

METODOLOGI PERCOBAAN

Tempat dan Waktu

Percobaan dilaksanakan di kebun petani nenas Bunihayu Jalancagak Kabupaten Subang Jawa Barat, 690 mdpl. Percobaan dilaksanakan mulai bulan Desember 2024 hingga bulan Mei 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan antara lain populasi tanaman nenas Smooth cayenne var. Delika subang berumur 10 bulan setelah tanam, pupuk NPK, Cloprop ($C_9H_9ClO_3$ ((RS)-2-(3-chlorophenoxy) propionic acid). Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain tali rafia berbeda warna, label, gelas ukur, suntikan, labu takar, jangka sorong, timbangan, refraktometer.

Metode Percobaan

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor. Perlakuan terhadap pembungaan terdiri atas 4 taraf konsentrasi Cloprop dan kontrol (Tabel 1).

Tabel 1. Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh Cloprop terhadap pembungaan nenas

No.	Perlakuan	Konsentrasi Cloprop
		ml/l
1.	P1.	0,50
2.	P2.	1,00
3.	P3.	1,50
4.	P4.	2,00
5.	P5.	0

Perlakuan diulang sebanyak lima kali, sehingga terdapat 35 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 10 tanaman. Total tanaman yang digunakan sebanyak 350 tanaman. Pengamatan pembungaan dilakukan pada lima tanaman contoh dari masing-masing satuan percobaan, sehingga total tanaman yang diamati berjumlah 175 tanaman contoh. tiga buah nenas dari masing-masing satuan percobaan digunakan untuk uji kualitas buah. Analisa dilakukan pada 0 Hari Setelah Panen. Total sampel untuk uji kualitas buah yaitu 105 buah.

Analisis Data

Model matematika yang dipergunakan dalam penelitian tahap pertama adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan: Y_{ij} : respon perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : rata-rata umum

α_i : pengaruh perlakuan ke-i

β_j : pengaruh ulangan ke-j

ε_{ij} : pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j.

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F. Jika hasil uji F menunjukkan perbedaan nyata, maka dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%.

Pelaksanaan Percobaan

Pelaksanaan percobaan meliputi penentuan tanaman dari masing-masing perlakuan. Bagian daun dari setiap tanaman diikat dengan menggunakan tali rafia yang berbeda warna sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Kemudian masing-masing tanaman contoh diberi label.

Cloprop dan zat pemecah dormansi pembanding yang akan digunakan ditakar sesuai dengan konsentrasi perlakuan. Kemudian dilarutkan ke dalam satu liter air. Selanjutnya setiap tanaman contoh diberi larutan perlakuan sebanyak 25 ml ditempatkan pada titik tumbuh nenas. Perlakuan diaplikasikan pada sore hari. Persentase bunga nenas yang muncul diamati pada 45, 60, 90, 120, dan 150 Hari Setelah Aplikasi (HSA). Pada 170 HSA, buah dipanen. Nenas untuk uji kualitas buah langsung dianalisa pada hari ke-0 setelah panen.

Pengamatan

Penelitian dilaksanakan dengan melakukan pengamatan terhadap kondisi tanaman dan buah nenas. Parameter yang diamati pada tahap pertama meliputi:

1. Jumlah daun (helai) dengan menghitung seluruh daun dari setiap tanaman contoh.
2. Panjang daun (cm) diukur pada daun terpanjang mulai dari pangkal sampai ujung daun.
3. Lebar daun (cm) diukur dari bagian terlebar pada daun terpanjang.
4. Persentase tanaman berbunga (%) dengan cara menghitung seluruh tanaman contoh yang berbunga dari setiap satuan percobaan. Pengamatan persentase tanaman berbunga dilakukan pada 45, 60, 90, 120, dan 150 HSA. Kemudian pada 170 HSA, buah dipanen.
5. Bobot buah dengan mahkota dan tanpa mahkota (kg) diukur menggunakan timbangan.
6. Bobot mahkota (kg) diukur dengan menggunakan timbangan.

7. Panjang buah (cm) diukur dengan menggunakan penggaris dari pangkal sampai ujung buah.
8. Tinggi mahkota (cm) diukur dengan menggunakan penggaris dari pangkal sampai ujung mahkota.
9. Diameter buah (cm) diukur dengan cara membelah buah secara vertikal kemudian diukur diameternya dari sisi buah yang telah dibelah. Pengukuran diameter buah dilakukan di bagian ujung, tengah dan pangkal buah dengan menggunakan jangka sorong.
10. Padatan Terlarut Total (⁰brix), caranya daging buah dihancurkan dan disaring, teteskan filtrat pada prisma refraktometer dan baca skala yang menunjukkan kadar padatan terlarut total. Pengukuran dilakukan secara duplo pada bagian ujung, tengah dan pangkal buah (Apriantono *et al.*, 2003).
11. Fitotoksisitas, diamati secara visual dengan gejala-gejala klorosis, nekrosis, reduksi tanaman, kerebahan serta gejala abnormal lainnya. Skala yang digunakan adalah:
 - a. Tidak terjadi fitotoksisitas: 0 – 5% bentuk dan warna daun serta pertumbuhan tanaman tidak normal.
 - b. Fitotoksisitas ringan: 6 – 20% bentuk dan warna daun serta pertumbuhan tanaman tidak normal.
 - c. Fitotoksisitas sedang: 21 – 50% bentuk dan warna daun serta pertumbuhan tanaman tidak normal.
 - d. Fitotoksisitas tinggi: 51 – 70% bentuk dan warna daun serta pertumbuhan tanaman tidak normal.
 - e. Fitotoksisitas sangat tinggi: >70% bentuk dan warna daun serta pertumbuhan tanaman tidak normal.

Kriteria Efektivitas

- a. Efektifitas zat pengatur tumbuh tanaman yang diuji dengan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Percobaan

Kondisi pertanaman nenas di lapang secara umum baik. Tanaman tumbuh optimum, tidak ada serangan hama maupun penyakit yang menyebabkan gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman.



Gambar 1 Kondisi pertanaman di lapang pada saat 30 hari setelah aplikasi

Panen buah nenas dilakukan setelah 170 hari setelah aplikasi (HSA). Buah dalam keadaan tua fisiologis dan berwarna hijau dengan tangkai buah berkerut. Sebelum penyimpanan, bobot awal masing-masing buah diukur. Penyimpanan dilakukan pada suhu kamar ($27-28^{\circ}\text{C}$) dengan kelembaban relatif sekitar 70-80 %.



Gambar 2 Kondisi buah nenas pada 150 HSA

Pertumbuhan Tanaman

Panjang Daun

Hasil analisis ragam perbedaan konsentrasi Cloprop menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap parameter panjang daun nenas. Tabel 1 memperlihatkan bahwa tanaman yang diberikan Cloprop dengan konsentasi 1,5 ml/l memiliki panjang daun tertinggi yaitu 91,25 cm namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan Cloprop dengan konsentrasi 2,0 ml/l dan perlakuan kontrol yang mencapai 87,75 cm. Tanaman yang diberi perlakuan Cloprop 0,5 ml/l memiliki panjang daun terendah yaitu 78,25 cm. Pertumbuhan daun akan berhenti setelah inflorescence muncul. Samson (1980) nenas memiliki bentuk daun seperti pedang dengan panjang sekitar 60-120 cm.

Tabel 1 Pengaruh Berbagai Konsentrasi Cloprop pada Induksi Pembungaan terhadap Panjang Daun.

Perlakuan	Panjang Daun
 cm
Cloprop 0,5 ml/l	78,25 ^c
Cloprop 1,0 ml/l	84,25 ^b
Cloprop 1,5 ml/l	91,25 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	87,75 ^{ab}
Kontrol	87,75 ^{ab}

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada 45 HSA. Berdasarkan sidik ragam diketahui bahwa perbedaan konsentrasi Cloprop tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, karena pertumbuhan vegetatif tanaman nenas akan berhenti setelah pertumbuhan generatifnya muncul. Hasil menunjukkan bahwa jumlah daun nenas berkisar antara 36 sampai 42 helai daun per tanaman. Nilai rata-rata jumlah daun dengan perlakuan konsentrasi Cloprop dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Pengaruh Berbagai Konsentrasi Cloprop pada Induksi Pembungaan terhadap Jumlah Daun.

Perlakuan	Jumlah Daun
 helai
Cloprop 0,5 ml/l	39,50 ^b
Cloprop 1,0 ml/l	38,75 ^b
Cloprop 1,5 ml/l	41,75 ^b
Cloprop 2,0 ml/l	39,75 ^b
Kontrol	39,00 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Coppens d' Eeikenburgge dan Leal (2003) menyatakan bahwa tanaman nenas memiliki tiga fase dalam hidupnya yaitu fase vegetatif pertumbuhan daun, fase generatif pertumbuhan buah, dan fase vegetatif pertumbuhan shoot. Ketiga fase tersebut *overlap*. Pertumbuhan daun tetap berlanjut setelah inisiasi inflorescence dan akan berhenti setelah inflorescence muncul. Pertumbuhan shoot dimulai sebelum buah dipanen.

Lebar Daun

Berdasarkan sidik ragam perbedaan konsentrasi Cloprop menunjukkan pengaruh nyata terhadap lebar daun. Pemberian Cloprop 1,5 ml/l menghasilkan daun nenas terlebar namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan Cloprop 2,0 ml/l. Sedangkan lebar daun pada perlakuan Cloprop 0,5 dan 1,0 ml/l tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Fase vegetatif pertumbuhan daun tanaman nenas akan berhenti setelah inflorescence muncul.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata lebar daun tanaman nenas dengan pemberian Cloprop berkisar antara 4 cm sampai 5 cm.

Tabel 3 Pengaruh Berbagai Konsentrasi Cloprop terhadap Lebar Daun Nenas saat muncul tunas bunga

Perlakuan	Lebar Daun
 cm
Cloprop 0,5 ml/l	4,00 ^b
Cloprop 1,0 ml/l	4,00 ^b
Cloprop 1,5 ml/l	5,00 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	4,50 ^{ab}
Kontrol	4,25 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Perkembangan Generatif

Persentase Pembungaan

Parameter yang diamati selama penelitian di lapang diantaranya persentase pembungaan. Hasil sidik ragam (Tabel 4) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi Cloprop sudah memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada umur 45 HSA terhadap persentase pembungaan. Kemudian pada pengamatan 90 HSA sampai 150 HSA (akhir pengamatan) Cloprop memberikan hasil yang berbeda sangat nyata terhadap persentase pembungaan yang diamati.

Tabel 4 Persentase Pembungaan pada Berbagai Konsentrasi Cloprop pada Induksi Pembungaan Nenas.

Perlakuan	Hari Pengamatan (HSA)				
	45	60	90	120	150
		%.....		
Cloprop 0,5 ml/l	42,50 ^c	100,00	100,00 ^a	100,00 ^a	100,00 ^a
Cloprop 1,0 ml/l	82,50 ^b	100,00	100,00 ^a	100,00 ^a	100,00 ^a
Cloprop 1,5 ml/l	100,00 ^a	100,00	100,00 ^a	100,00 ^a	100,00 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	100,00 ^a	100,00	100,00 ^a	100,00 ^a	100,00 ^a

Kontrol	0,00 ^d	0,00	1,25 ^b	25,50 ^b	85,25 ^b
---------	-------------------	------	-------------------	--------------------	--------------------

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Perlakuan Cloprop pada semua tingkat konsentrasi yang diaplikasikan sudah menghasilkan bunga tanaman nenas pada 45 hari setelah aplikasi. Pada waktu tersebut, perlakuan Cloprop dengan konsentrasi 1,5 dan 2,0 ml/l sudah menghasilkan tanaman yang berbunga 100%. Selanjutnya perlakuan Cloprop 0,5 ml/l baru menghasilkan tanaman yang berbunga sebanyak 42,5% dan Cloprop 1,0 ml/l menghasilkan tanaman yang berbunga 82,5%. sedangkan tanaman kontrol sama sekali belum berbunga.

Pada 90 HSA, Tanaman yang diberikan Cloprop dengan berbagai tingkat konsentrasi sudah mencapai persentase pembungaan 100% sedangkan perlakuan kontrol baru mencapai 1,25% . Nilai rata-rata persentase pembungaan tanaman kontrol sampai akhir hari pengamatan (150 HSA) adalah 85,25%. Tanaman kontrol dapat berbunga disebabkan oleh faktor fisiologis dari tanaman itu sendiri. Tanaman mampu memecahkan tunas generatifnya tanpa bantuan dari ZPT dari luar.

Umumnya tanaman yang diberikan Cloprop, persentase keseragaman muncul bunga sudah mencapai 100% pada pengamatan 60 HSA. Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan (1994) tanaman nenas akan berbunga dalam waktu 80 hari setelah pemberian zat pemecah dormansi dengan persentase berbunga 80-90%. Jadi perlakuan Cloprop pada konsentrasi 0,5 – 2,0 ml/l mampu mempercepat keluarnya bunga nenas 20 – 30 hari lebih awal dibanding perlakuan zat pemecah dormansi lainnya.

Kualitas Buah Nenas

Hasil analisis ANOVA menunjukkan perlakuan berbagai tingkat konsentrasi Cloprop menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kualitas buah nenas yang dipanen. Namun buah nenas hasil perlakuan berbagai tingkat konsentrasi Cloprop berbeda nyata dibanding buah tanaman kontrol.

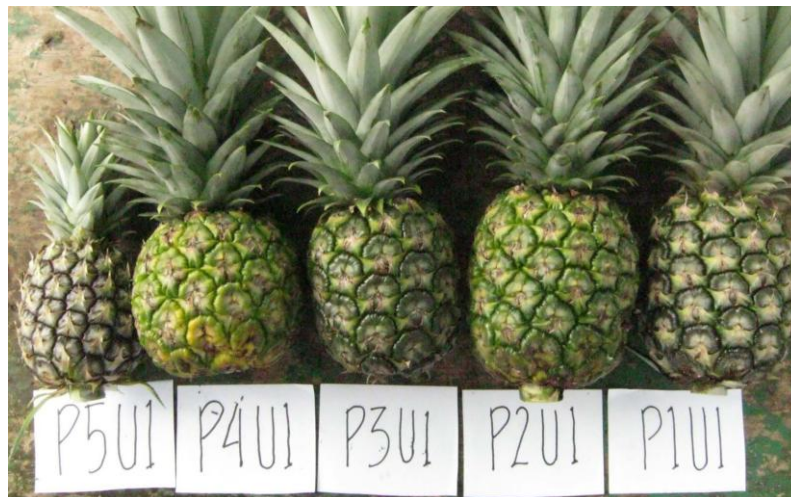
Perlakuan Cloprop pada berbagai tingkat konsentrasi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot per buah, bobot buah tanpa mahkota, bobot mahkota hanya berbeda nyata

dibanding kontrol (Tabel 5). Begitu pula terhadap panjang buah, tinggi buah dan diameter buah perlakuan Cloprop pada berbagai konsentrasi tidak memberikan perbedaan pengaruh secara nyata hanya berbeda nyata dibanding kontrol (Tabel 6).

Tabel 5 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pengaruh konsentrasi Cloprop terhadap Bobot Buah Nenas.

Perlakuan	Bobot Buah dg Mahkota	Bobot buah tanpa mahkota
.....kg.....		
Cloprop 0,5 ml/l	1,80 ^a	1,77 ^a
Cloprop 1,0 ml/l	1,82 ^a	1,79 ^a
Cloprop 1,5 ml/l	1,81 ^a	1,78 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	1,76 ^a	1,73 ^a
Kontrol	0,13 ^b	0,12 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.



Gambar 3 Penampilan fisik buah nenas pada berbagai perlakuan konsentrasi Cloprop pada 170 HSA

Tabel 6 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pengaruh konsentrasi Cloprop terhadap Penampilan fisik Buah Nenas.

Perlakuan	Panjang Buah	Tinggi mahkota	Diameter buah
 cm		
Cloprop 0,5 ml/l	18,50 ^a	15,75 ^a	7,50 ^a
Cloprop 1,0 ml/l	18,50 ^a	16,00 ^a	8,25 ^a
Cloprop 1,5 ml/l	18,25 ^a	16,75 ^a	8,00 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	17,75 ^a	15,50 ^a	8,50 ^a
Kontrol	7,25 ^b	4,50 ^b	3,25 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Kualitas Kimia Buah

Perlakuan pemberian Cloprop pada berbagai tingkat konsentrasi tidak berpengaruh secara nyata terhadap padatan terlarut total pada buah nenas. Perlakuan pemberian Cloprop pada berbagai tingkat konsentrasi hanya berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Nilai padatan terlarut total buah perlakuan Cloprop pada konsentrasi 0,5 – 2,0 ml/l berkisar antara 17,5 – 18,25⁰briks. Sedangkan buah tanaman kontrol hanya memiliki nilai 4,25⁰briks.

Tabel 7 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pengaruh konsentrasi Cloprop terhadap kualitas kimia Buah Nenas.

Perlakuan	Padatan terlarut total (⁰ Brix)
Cloprop 0,5 ml/l	17,50 ^a
Cloprop 1,0 ml/l	18,25 ^a
Cloprop 1,5 ml/l	18,00 ^a
Cloprop 2,0 ml/l	17,50 ^a
Kontrol	4,25 ^b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Fitotoksisitas Cloprop Terhadap Tanaman Nenas

Berdasarkan hasil pengamatan sejak 30 HSA sampai dengan 150 HSA, kondisi tanaman nenas yang diberi perlakuan berbagai tingkat konsentrasi CLOPROP tidak menunjukkan gejala fitotoksisitas. Secara visual, gejala klorosis, nekrosis, reduksi tanaman, kerebahan serta gejala abnormal lainnya tidak muncul. Hal ini menunjukkan perlakuan CLOPROP pada konsentrasi 0,5 – 2,0 ml/l terbukti aman digunakan untuk menginduksi pembungaan pada tanaman nenas.

KESIMPULAN

Aplikasi Cloprop pada tanaman nenas dapat meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman nenas namun hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah dan lebar daun nenas dan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun nenas. Semua konsentrasi Cloprop yang diuji dapat menghasilkan bunga tanaman nenas mulai 45 hari setelah aplikasi. Pada perlakuan Cloprop konsentrasi 1,5 ml/l dan 2,0 ml/l mampu menginduksi bunga tanaman nenas 100% pada 45 hari setelah aplikasi.

Konsentrasi efektif aplikasi Cloprop untuk induksi pembungaan tanaman nenas adalah 0,5 – 1,5 ml/l. Pada konsentrasi tersebut tanaman nenas sudah berbunga 100% pada 45 – 60 hari setelah aplikasi. Berbunga lebih awal dengan persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Perlakuan Cloprop tidak berpengaruh terhadap kualitas fisik dan kimia buah nenas. Pengaruhnya tidak berbeda nyata dibandingkan perlakuan kontrol. Perlakuan Cloprop pada tingkat konsentrasi 0,5 – 2,0 ml/l tidak menunjukkan gejala fitotoksisitas, sehingga pada taraf konsentrasi tersebut aman digunakan untuk induksi pembungaan pada tanaman nenas.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriantono, A., D. Fardaz, N. L. Puspitasari, Sedarnawani, dan S. Budiyo. 2003. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal 33-40.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2025. Statistik Hortikultura 2024. Volume 6. Jakarta. 136 Hal.
- Coppens d'Eeckebrugge dan F. Leal. 2003. morphology, anatomy and taxonomy, p 13-32. *In: D. P. Bartholomew and R. E. Paull (Eds.). Botany, Production and Uses.* CABI Publishing. USA.
- Cunha, G.A.P. 2005. Applied Aspects of Pineapple Flowering. *Bragantia*. 64(4) : 499 – 516
- Dinas Pertanian Kabupaten Subang. 2006. Profil Nenas di Kabupaten Subang. [Http://:www.nenassubang.co.id](http://www.nenassubang.co.id). [17-12-2006].
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1994. Penuntun Budidaya Hortikultura (Nenas). Proyek Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. Propinsi Daerah Tingkat-1 Bogor.
- Puspitorini, P. and Kurniastuti, T., 2018. Interaksi ethilene dan urea pada keserempakan pembungaan tanaman nanas (*Ananas comosus* L.) var queen. *In Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)* (Vol. 1, No. 1, pp. 356-367).
- Shimokawa, K. 1985. Physiology biochemistry of ethylene, p. 279-306. *In: S. S. Purohit (Ed.). Hormonal Regulation of Plant Growth and Development.* Dr. W. Junk Publishers. India.
- Sidabutar, M.H. and Suryanto, A., 2020. Perbedaan Waktu Forcing dan Konsentrasi Ethephon Terhadap Pembungaan Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L) cv. Queen. *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(10), pp.975-980.
- Wattimena, G. A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 145 hal.