

# Florensius Hendri

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 16-Jan-2023 09:07AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1993286355

**File name:** Florensius\_Hendri.docx (36.28K)

**Word count:** 1465

**Character count:** 9322

**PENGARUH KONSENTRASI KOLKISIN DAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**FLORENSIUS HENDRI  
NIM : 2018330085**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

1 Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) ialah jenis tanaman hortikultura yang mempunyai tingkat jual pasar yang cukup potensial. Kebutuhan cabai di Indonesia seiring berjalannya waktu dan bertambahnya jumlah penduduk maka produksi cabai besar harus ditingkatkan lagi. Sehingga, pemulia tanaman harus melakukan kegiatan pemuliaan, cara yang dapat dilakukan dalam mendapatkan varietas yang lebih baik dan tahan terhadap kondisi lingkungan serta hama dan penyakit, salah satunya dengan melakukan mutasi. Kolkisin ialah senyawa kimia yang dapat menghasilkan tanaman poliploidi, dengan cara menghambat pembelahan sel. Hal ini akan mengakibatkan penggandaan kromosom pada tanaman sehingga tidak terjadi pemisahan kromosom saat anaphase, dengan pemberian kolkisin diharapkan akan menghasilkan tanaman poliploid. POC Hantu merupakan bahan yang memiliki kandungan senyawa organik seperti protein/asam amino serta zat-zat yang dibutuhkan tanaman. POC Hantu dapat mempercepat perkembangan dan meningkatkan produktivitas tanaman. Penelitian ini memiliki tujuan supaya bisa menentukan konsentrasi kolkisin dan POC Hantu yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*). Penelitian dilakukan di Greenhouse Jalan Telaga Warna Blok D, Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdapat dua (2) faktor yaitu : Faktor 1 adalah Kolkisin (K) terdiri dari : K<sub>0</sub> (tanpa kolkisin), K<sub>1</sub> (kolkisin 15 %) dan K<sub>2</sub> (kolkisin 30%). Faktor 2 ialah dosis POC Hantu (P) terdiri dari : P<sub>0</sub> (tanpa perlakuan pupuk), P<sub>1</sub> (1,5 ml/liter) dan P<sub>2</sub> (3,0 ml/liter). Variabel pengamatan meliputi Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Jumlah cabang (cabang), saat muncul bunga (hari), Jumlah buah, Bobot buah (gram), Diameter buah (mm), Panjang buah (cm), Jumlah biji, Bobot basah tanaman (gram), Bobot kering tanaman (gram), Hasil (ton/ha) dan Warna buah. Data hasil pengamatan akan dilanjutkan dengan uji *Analysis of varians* untuk mendapatkan hasil interaksi perlakuan, jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan Kolkisin dengan konsentrasi 15-30% mampu menghambat pertumbuhan tanaman cabai, penampilan fenotip tanaman cabai menjadi berubah hal ini diperoleh pada perlakuan 30% Kolkisin dan 3,0 ml/l POC Hantu (K2P2) dengan tinggi tanaman menjadi lebih pendek, daun sedikit, cabang produktif sedikit dan biji pada buah menurun. POC Hantu mampu memberi pengaruh pada tinggi tanaman, daun tanaman, dan cabang produktif. Hasil terbaik diperoleh tanpa Kolkisin dengan POC Hantu 1,5 ml/l (K0P1) dengan tinggi tanaman yaitu 88,53 cm, jumlah daun sebanyak 99,57 helai, dan jumlah cabang sebanyak 35,20 cabang/tan pada umur 10 minggu. Konsentrasi Kolkisin berpengaruh terhadap jumlah biji. Kolkisin 15-30% menurunkan jumlah biji menjadi 42,66-53 biji. Kolkisin konsentrasi 30% menghasilkan warna cabai merah lebih cerah berbeda dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : Cabai Merah, Kolkisin, Pupuk organik cair (Hantu)

# I. PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) ialah tanaman hortikultura yang memiliki prospek yang cukup baik serta potensial. Cabai merah identik dengan rasa yang pedas, cabai memiliki kandungan gizi cukup baik dan terdapat berbagai senyawa yang dapat melindungi tubuh manusia. Sun *et al.*, (2010) berpendapat bahwa cabai memiliki kandungan zat alami yang dapat menjaga tubuh dari pengaruh luar. Menurut Prajnata (2011) dalam 100 gram cabai memiliki nilai gizi yang cukup baik, terdapat kandungan seperti Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Kalsium, Fosfor, Serat, Besi, Vitamin A, Vitamin B1, Vitamin B2, Vitamin C, dan Niacin. Cabai besar dirasa cukup penting karena salah satu bahan penyedap dan pelengkap bumbu untuk membuat makanan terutama di Indonesia sendiri. Tanaman cabai merah sangat banyak manfaatnya terutama pada buahnya, pemanfaatannya ialah sebagai bahan baku industri . Kebutuhan cabai akan terus meningkat seiring jalannya waktu dan bertambahnya jumlah penduduk maka produksi cabai besar harus ditingkatkan lagi. Beberapa permasalahan yang terjadi pada tanaman cabai merah besar adalah kondisi lahan yang tidak mendukung, tidak lengkapnya ketersediaan unsur hara pada tanah, menurunnya produktivitas cabai merah, penanganan hama dan penyakit tanaman cabai yang belum maksimal .

Dalam menghasilkan produktivitas tanaman cabai yang lebih baik dapat dilakukan dengan cara melaksanakan kegiatan pemuliaan tanaman, ini dilakukan agar dihasilkan varietas yang lebih baik, salah satunya dengan melakukan mutasi pada tanaman (Anggarito, 2004). Masyurdin dan Murni (2004) menyatakan bahwa cabai rawit diberikan konsentrasi sebesar 0,01-0,5% larutan kolkisin selama 1 hari. Semakin besar konsentrasi kolkisin yang diberikan maka presentasi sel yang tertraploid diharapkan akan meningkatkan efisiensi produksi pada tanaman cabai merah. Diharapkan dengan konsentrasi 15 % dan 30% yang dilakukan dapat menghasilkan produktivitas dan sifat tanaman yang lebih baik, tetapi tingkat kematian pada tanaman semakin tinggi juga. Induksi yang dilakukan dengan kolkisin diharapkan akan memperbaiki sifat fenotip dari tanaman, baik secara pertumbuhan maupun produktivitas tanaman. Penurunan produktivitas di Indonesia yang cukup signifikan dengan luas lahan yang luas, maka sangat diperlukannya sebuah inovasi. Salah satu hal yang bisa dilakukan yaitu melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik dan mengurangi penggunaan pupuk kimia. Menurut Awang (2011) Tujuan pemuliaan tanaman cabai ialah untuk memperbaharui genetik tanaman cabai sehingga dihasilkan varietas tanaman cabai dengan hasil pertumbuhan dan produktivitas tinggi, serta lebih rentan terhadap serangan biotik dan abiotik.

Kolkisin adalah salah satu senyawa kimia yang berfungsi untuk menghasilkan tanaman poliploidi, kolkisin dapat menghambat terjadinya pembelahan sel. Hal ini akan mengakibatkan penggandaan

Sehingga tidak terjadinya pemisahan kromosom, diharapkan pemberian kolkisin dapat menghasilkan tanaman tanpa biji (Harahap, 2020). Menurut Rohmah *et al.*, (2017). Kolkisin yang diberikan dengan konsentrasi yang tepat akan mengakibatkan terjadinya penggandaan, sehingga tanaman menjadi poliploidi atau terjadi perubahan karakter morfologinya. Setelah benih diperlakukan kolkisin tanaman menjadi lebih besar, tetapi jika pemberian kolkisin dengan konsentrasi yang besar dan waktu perendaman lama akan mengakibatkan fenotip dari tanaman

akan terhambat. Kolkisin dapat diserap dengan efektif pada konsentrasi 0,01-1% dan lama perendaman 6-72 jam karena lama perendaman juga sangat berpengaruh. Poliploid dapat dihasilkan dengan menggunakan zat kimia, salah satunya menggunakan kolkisin. Kolkisin merupakan zat kimia yang dapat menghasilkan poliploidi pada tanaman (Mahyuni *et al.*, 2015). Ekstrak dari biji *Colchicum autumnale* salah satu bahan dalam pembuatan larutan kolkisin yang dapat menginduksi terjadinya poliploidi pada tanaman dengan konsentrasi yang tepat serta lama perendaman yang sesuai (Pradana dan Hartatik, 2019). Kolkisin dapat memberikan dampak yang cukup signifikan dengan cara menghambat pembentukan benang spindel pada tanaman, sehingga mikrotubulin akan terhambat. Perlakuan dengan pemberian kolkisin akan lebih efektif jika dilakukan dengan konsentrasi 0,001-1,0% dan waktu perendaman antara 3-24 jam. Selain itu, efek dari kolkisin akan menciptakan suatu keragaman pada fenotip tanaman yang digunakan sebagai bahan bagi para pemulia (Ridwanti, 2019). <sup>8</sup>

Dalam meningkatkan hasil tanaman cabai salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan cara memberikan tambahan unsur hara. Pemupukan ialah kegiatan memberikan nutrisi pada tanaman dengan tujuan agar unsur hara yang belum didapatkan dapat terpenuhi, sedangkan pupuk ialah zat/hormon dengan kandungan unsur hara yang beragam yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan tanaman salah satunya dari bahan organik (Hapsah *et al.*, 2011). Pupuk organik dapat berupa padat dan cair. POC ialah pupuk yang terdapat kandungan senyawa organik salah satunya yaitu protein/asam amino dan zat alami yang diharapkan dapat menghasilkan produktivitas tanaman yang lebih baik. Kelebihan dari POC Hantu mampu menyediakan unsur hara mikro untuk tanaman.

Pemupukan adalah hal yang penting bagi tanaman karena akan meningkatkan produktivitas tanaman cabai merah besar. pemupukan diharapkan dapat memperbaiki kebutuhan unsur-unsur hara pada tanaman yang dapat memberikan zat hara kepada tanah. POC hantu adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa tanaman, binatang dan manusia. Pupuk organik yang diberi diharapkan dapat memperbaiki sifat dari tanah.

POC hantu dibuat dari bahan alami (herbal) berbentuk cair. POC hantu memiliki multifungsi dalam meningkatkan hasil tanaman. Menurut Anonim (2009), zpt yang terdapat pada POC hantu ialah Asam giberelat, Asam indolasetat, Kinetin dan Zeatin, serta 17 asam amino dan memiliki unsur hara esensial lainnya yaitu vitamin A, D, E dan vitamin K, Nitrogen-63, Posfor-14, Natrium, Magnesium, Tembaga, Besi, Mangan, Seng, Kobalt, Kadmium dan Timbal. Pupuk yang diberikan diharapkan membantu dalam meningkatkan produksi tanaman, didalam POC Hantu memiliki unsur hara makro dan mikro.

Penelitian Oktavia *et al.*, (2021), POC Hantu 3 ml/l air menunjukkan pertumbuhan tanaman pada umur 2 mst, menghasilkan tanaman terong gelantik dengan tinggi 7,43 cm. Hasil penelitian Bambang (2010), diperoleh bahwa konsentrasi 4 ml/liter POC Hantu dapat memberikan pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik, daun lebih hijau dan cerah serta mempercepat proses munculnya bunga pada tanaman tomat. Menurut hasil penelitian Muhammad *et al.*, (2018), pemberian POC Hantu memiliki pengaruh nyata pada pertumbuhan dan produktivitas sawi kailan, diperoleh hasil terbaik dengan perlakuan 3 ml/l dengan tinggi 37,90 cm dan daun 13,55 helai.

## 2. Tujuan <sup>2</sup>

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kolkisin dan POC Hantu pada pertumbuhan dan produksi cabai merah besar (*Capsicum annum L.*) sehingga didapatkan konsentrasi yang tepat dalam menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas yang terbaik.

### **1.3. Manfaat**

Hasil penelitian diharapkan menjadi salah satu informasi yang dapat membantu peneliti lain dan mahasiswa serta menjadi bahan bacaan yang dapat memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi kolkhisin dan POC hantu yang tepat dalam menghasilkan cabai merah yang terbaik.

### **4. Hipotesis**

Diduga konsentrasi kolkhisin 30% serta pupuk organik cair hantu 3,0 ml/liter akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil produksi cabai merah yang terbaik.

# Florensius Hendri

---

## ORIGINALITY REPORT

---

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://garuda.kemdikbud.go.id">garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://unggulpetani.blogspot.com">unggulpetani.blogspot.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://journal.ugm.ac.id">journal.ugm.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://www.mitrariset.com">www.mitrariset.com</a> Internet Source	1%

---

10 docobook.com 1 %  
Internet Source

---

11 idoc.pub 1 %  
Internet Source

---

12 jurnal.unikal.ac.id 1 %  
Internet Source

---

13 www.scribd.com 1 %  
Internet Source

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# Florensius Hendri

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---