

# Cici Budiarti

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 17-Apr-2023 08:44AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1993871278

**File name:** Cici\_Budiarti.docx (31.53K)

**Word count:** 1116

**Character count:** 7271

**PERBEDAAN DOSIS BIOCHAR DAN LAMA  
PERENDAMAN KOLIKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**CICI BUDIARTI**

**2017330017**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Banyak variabel, termasuk kondisi lingkungan dan faktor genetik, berkontribusi terhadap rendahnya produksi kacang tanah di negara ini. Ketersediaan bahan organik dalam tanah menurun akibat perubahan penggunaan lahan dari optimal menjadi marginal, yang juga mengakibatkan penurunan ketersediaan unsur hara N, P, dan K serta komponen penting lainnya. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah untuk memastikan bagaimana colchicine dan biochar berinteraksi untuk mempengaruhi perkembangan dan produktivitas tanaman kacang tanah. Penelitian ini akan dilakukan selama empat bulan, dari Desember 2020 hingga Maret 2021. Perlakuan konsentrasi Colchicine diberikan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan dan konsentrasi 4 ppm atau 100 ml. (K). Setiap unit percobaan dilakukan pada sebidang tanah berukuran 9 m x 5 m, ditanami kacang tanah sedalam 3 cm, dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm, dan bedengan berukuran 2 m x 40 cm. Setiap lubang tanam berisi satu benih. Tinggi tanaman, jumlah daun, cabang, bunga, polong yang ditanam, berat segar biji, berat kering biji, berat brangkasan segar, dan berat brangkasan kering adalah beberapa metrik pengamatan. Temuan menunjukkan bahwa jumlah waktu colchicine direndam dalam tanaman kacang tidak secara signifikan mempengaruhi kriteria keamanan, begitu pula dosis biochar. Namun, perkembangan tinggi tanaman pada minggu kelima dan peningkatan jumlah daun pada minggu kedua dipengaruhi secara nyata oleh pemberian colchicine pada kacang tanah setelah perendaman selama 9 jam.

**Kata Kunci: Colchicine dan Biochar**

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

5  
Tanaman polong-polongan yang paling banyak dikonsumsi kedua setelah kedelai adalah kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.), yang berperan penting dalam makanan nasional dengan berfungsi sebagai sumber protein dan minyak nabati. Setelah kacang kedelai dan kacang hijau, kacang tanah merupakan komoditas yang menjanjikan bagi Indonesia. Permintaan kacang tanah di Indonesia semakin meningkat seiring dengan jumlah penduduk negara tersebut, sehingga diperlukan pasokan yang cukup baik kualitas maupun kuantitasnya. Rata-rata Indonesia membutuhkan 816 ribu ton kacang tanah setiap tahunnya, namun produksi di dalam negeri hanya 638.896 ton. (Kementerian Pertanian, 2016). Terlepas dari kenyataan bahwa 34 varietas unggul kacang diciptakan antara tahun 1950 dan 2012, penggunaan petani dari kultivar ini tetap rendah. Selain memiliki hasil melebihi 2 t/ha, sebagian besar jenis yang lebih baik ini juga memiliki umur yang lebih panjang dan ketahanan yang lebih besar terhadap stresor biotik dan abiotik. (Balitkabi 2012).

Banyak variabel, termasuk kondisi lingkungan dan faktor genetik, berkontribusi terhadap rendahnya produksi kacang tanah di negara ini. Ketersediaan bahan organik dalam tanah menurun akibat perubahan penggunaan lahan dari optimal menjadi marginal, yang juga mengakibatkan penurunan ketersediaan unsur hara N, P, dan K serta komponen penting lainnya. Oleh tanaman tidak puas. Sebagaimana diketahui secara umum, lahan marginal memiliki potensi produksi yang buruk dalam hal kesuburan kimia, fisik, dan biologi tanah, selain memiliki persediaan air yang terbatas. (Suprpto dkk, 2000). Sehubungan dengan hal tersebut, penting untuk melakukan upaya-upaya untuk mengatasi masalah lingkungan; salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan menggunakan biochar, yang akan meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang dibutuhkan tanaman. Sementara ini terjadi, variabel genetik harus ditingkatkan untuk meningkatkan hasil kacang tanah. Faktor genetik ini dapat dipromosikan dengan memanfaatkan colchicine, obat yang mengubah struktur tanaman.

Penggunaan biochar sebagai bahan pembenah tanah dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi lingkungan, dalam hal ini kualitas dan kondisi tanah. Telah diketahui bahwa penggunaan bahan organik dalam bentuk biochar dapat meningkatkan kesuburan kimia, fisik, dan biologi tanah. Peningkatan pH, penyimpanan unsur hara, peningkatan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, habitat yang menguntungkan bagi mikroorganisme tanah, peningkatan aktivitas biota di dalam tanah, dan pengurangan polusi hanyalah beberapa cara agar biochar bermanfaat bagi tanah. (Sismiyanti, et al, 2018). Afinitas tinggi untuk nutrisi dan kelanggengan biochar adalah dua faktor kunci yang menentukan potensinya di bidang pertanian. Karena biochar lebih tahan lama di dalam tanah daripada bahan organik lain yang biasanya disediakan, semua keuntungan yang berkaitan dengan retensi unsur hara dan kesuburan tanah dapat bertahan lebih lama. Biochar adalah pilihan terbaik untuk meminimalkan efek perubahan iklim karena ketahanannya yang lama. Meskipun biochar dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif, keuntungannya untuk mencapai pertanian ramah lingkungan jauh lebih besar jika dimasukkan ke dalam tanah. (Gani, 2010).

Masalah genetik yang disebabkan oleh penggunaan benih kacang tanah varietas inferior semakin memperparah masalah rendahnya produksi kacang tanah dalam negeri. Oleh karena itu, dengan menggunakan bahan kimia colchicine, penting untuk meningkatkan struktur tanaman melalui proses mutasi buatan. Jumlah kromosom dapat berubah sebagai akibat dari senyawa colchicine. Fenotipe dan pertumbuhan tanaman akan dipengaruhi oleh perubahan jumlah kromosom; misalnya, tanaman akan

menjadi lebih kuat, komponennya (akar, batang, daun, bunga, dan buah) akan tumbuh lebih besar, dan karakteristik yang kurang diinginkan akan meningkat tanpa mempengaruhi potensi hasil. (Sulistianingsih 2006). Untuk menghasilkan tanaman poliploid, operasi pemuliaan tanaman menggunakan prosedur mutasi. Perbandingan genetik dan interpretasi data mungkin mengalami perubahan signifikan akibat poliploid. Ada penggandaan sel kromosom dalam poliploid. Allopolyploidy segmental adalah tanda bahwa ada banyak lokus, yang memungkinkan terjadinya perbandingan ini. (Welsh, 1991).

Konsentrasi dan masa inkubasi mutagen kimiawi yang digunakan menentukan keberhasilan mutasi pada setiap tanaman. Konsentrasi colchicine dan lama inkubasi berdampak pada induksi poliploid. Perlakuan lama perendaman larutan kolkisin menghasilkan hasil tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan P1 (75,2 cm), jumlah cabang pada perlakuan P1 (3,6 cabang), umur berbunga pada perlakuan P4 (31 hari), jumlah polong pada perlakuan P4 ( 58,80 polong), dan bobot 100 biji pada perlakuan P4 berdasarkan temuan penelitian Fathurrahman (2019). (10,07 gram). Sementara itu, Permadi et al. (1991) menemukan bahwa pematangan umbi bawang merah yang direndam dalam larutan kolkisin 0,04% selama tiga jam merupakan metode yang paling efisien untuk menghasilkan poliploid pada bawang merah 'Sumenep'.

Dengan meningkatkan nutrisi tanah melalui penggunaan biochar dan faktor genetik yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman melalui penggunaan colchicine, penggunaan kedua zat tersebut pada tanaman kacang tanah diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kacang tanah secara lebih besar, sehingga terjadi interaksi yang dapat menghasilkan struktur tanaman yang kokoh dan menarik. Penting untuk dilakukan penelitian tentang “Perbedaan Dosis Biochar dan Waktu Perendaman Colchicine terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah” sebagai akibat dari hal tersebut di atas.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan : Untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis biochar dan lama perendaman kolkisin terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah terbaik (*Arachis hypogaea* L.)

## 1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada pembaca, khususnya petani tentang manfaat dan pengaruh biochar sekam padi dan kolkisin dalam membudidayakan kacang tanah, dan juga dapat membantu petani kacang tanah dalam meningkatkan produktivitas kacang tanah, baik secara kualitas maupun kuantitas, dengan pengeluaran yang kecil.

## 1.4. Hipotesis

Diduga perlakuan dosis biochar, dan lama perendaman kacang tanah dengan kolkisin, berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah terbaik

# Cici Budiarti

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://eprints.upnyk.ac.id">eprints.upnyk.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://repository.unitri.ac.id">repository.unitri.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://journal.unair.ac.id">journal.unair.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://lppm.ipb.ac.id">lppm.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://www.5g-indonesia.com">www.5g-indonesia.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://dgip.go.id">dgip.go.id</a> Internet Source	1%

10

eprints.upnjatim.ac.id

Internet Source

1 %

---

11

media.neliti.com

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On

# Cici Budiarti

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---