

---

## DAYA TUMBUH TANAMAN CEMPAKA KUNING (*Michelia champaca L*) DENGAN MENGGUNAKAN UKURAN STEK BATANG

Raihan Salsabila<sup>1</sup>, Lina Rahmawati<sup>2</sup>, Kamaliah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia

Received : 5 Maret 2023

Accepted : 30 Maret 2023

Published : 28 April 2023

---

### ABSTRACT

Research on the growth potential of the Cempaka Kuning plant (*Michelia champaca L*) using several sizes of stem cuttings, the aim is to determine the growth potential of the Cempaka Kuning plant using several sizes and shapes of stem cuttings. This research is located in LA Garden Gampong Pango Raya, Ulee Kareng District, Banda Aceh. The parameters observed in this study were the emergence of shoots. The results showed that the Cempaka Kuning plant had a diameter of 0.5 and 1 with the highest number of shoots produced in the D2P1 treatment combination with an average value of 5.5 and the lowest number of shoots was produced in the D2P3 combination with an average value of 1.75.

**Keywords:** cempaka; stem cutting

### ABSTRAK

Penelitian daya tumbuh tanaman Cempaka Kuning (*Michelia champaca L*) dengan menggunakan beberapa ukuran stek batang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tumbuh tanaman tersebut. Lokasi penelitian ini di LA Garden Gampong Pango Raya, Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh. Parameter yang diamati adalah kemunculan tunas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman Cempaka kuning dengan diameter 0,5 dan 1 menghasilkan banyak jumlah tunas pada kombinasi perlakuan D2P1 dengan nilai rata-rata 5,5. Sementara jumlah tunas terendah terdapat pada kombinasi D2P3 dengan nilai rata-rata 1,75.

**Kata kunci:** cempaka, cempaka kuning, stek batang

---

### Corresponding Author:

Lina Rahmawati

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Ar-Raniry Banda Aceh 23111, Indonesia

Email: [lina.rahmawati@ar-raniry.ac.id](mailto:lina.rahmawati@ar-raniry.ac.id)

---

## PENDAHULUAN

Cempaka kuning (*Michelia champaca L*) atau yang lebih sering disebut dengan jeumpa kuning merupakan bunga yang sarat akan nilai budaya dan tradisi khususnya bagi masyarakat Aceh. Hal ini ditandai dengan pemanfaatan Cempaka kuning dalam berbagai acara adat dan diperkuat dengan SK Menteri Dalam Negeri Nomor 48 Tahun 1989 tentang Pedoman Penetapan Identitas Flora dan Fauna Daerah yang menyatakan bahwa *Michelia champaca L* menjadi flora identitas dari provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (Zumaidar, 2009). Persebaran Cempaka kuning dimulai dari India, Cina, Semenanjung Malaya, Sumatra, Jawa,

dan Kepulauan Sunda kecil. Cempaka kuning memiliki beberapa keistimewaan, selain dijadikan tanaman hias karena keindahan bunganya, keistimewaan lain yang dimiliki oleh Cempaka kuning adalah dapat dijadikan sebagai bahan pengobatan herbal. Bagian akar, batang, dan bunganya dijadikan sebagai obat amandel, encok, dan radang tenggorokan. Berdasarkan penelitian Zumaidar (2009) bagian bunga Cempaka kuning digunakan oleh masyarakat Aceh untuk mengobati berbagai penyakit seperti rematik, asam urat, masuk angin, keputihan, malaria dan masih banyak lagi. Flora ini juga bermanfaat untuk perawatan tubuh kaum hawa umumnya Cempaka kuning digunakan sebagai bahan luluran, penghilang bau badan, pelangsing perut, serta minyak wangi parfum. Karena keistimewaannya tersebut, tanaman Cempaka kuning patut dilestarikan, salah satunya dapat dilakukan dengan cara mengetahui proses pertumbuhannya dengan menggunakan media tanam (Ardian, 2013).

Jenis media tanam sangat menentukan pertumbuhan tanaman. Secara umum media tanam dibedakan menjadi dua jenis, yaitu media tanam organik dan anorganik. Media tanam organik adalah media tanam yang menggunakan komponen yang berasal dari organisme hidup seperti dahan, bunga, dan daun. Jenis media tanam ini sangat baik untuk tanaman karena memiliki kandungan mineral, karbon dioksida, dan oksigen. Bahan organik memiliki peranan penting dalam mempertahankan kesuburan tanah ini sangat baik untuk tanaman karena memiliki kandungan mineral, karbon dioksida, dan oksigen. Bahan organik memiliki peranan penting dalam mempertahankan kesuburan tanah. Beberapa bahan organik yang dapat digunakan diantaranya adalah arang sekam, padi, dan pupuk kotoran sapi (Sudomo dan Santoso, 2011). Media tanam anorganik adalah media tanam yang memiliki kandungan mineral tinggi dan berasal dari proses pelapukan baik pelapukan secara mekanik maupun kimiawi.

Stek merupakan perbanyakan tanaman dengan menggunakan bagian vegetative yang dipisahkan dari induknya, yang apabila ditanam pada kondisi yang menguntungkan akan beregenerasi dan berkembang menjadi tanaman yang sempurna (Andietal., 2021). Perbanyakan vegetative secara stek umumnya digunakan untuk memperbanyak tanaman yang sulit diperbanyak dengan biji, melestarikan klon tanaman unggul dan untuk memudahkan serta mempercepat perbanyakan tanaman (Kusuma *et al.*, 2003). Tanaman yang tumbuh setelah dilakukan secara stek dapat dipengaruhi oleh interaksi antara faktor bahan tanaman dengan faktor lingkungan (Hartmann *et al.*, 1997). Golongan faktor bahan tanaman yang mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan tanaman stek seperti genetik, kandungan cadangan makanan dalam jaringan stek, ketersediaan air, umur tanaman (pohon induk), hormon endogen dalam jaringan stek, tingkat juvenilitas bahan stek, dan jenis stek. Sedangkan keberhasilan pertumbuhan stek yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan diantaranya adalah media perakaran,

kelembaban udara, suhu, intensitas cahaya dan teknik penyetekan. Menurut penelitian Renasari (2010) keberhasilan stek batang untuk dapat berakar dan tumbuh baik dipengaruhi oleh sumber bahan stek. Stek yang diambil dari batang muda dan belum pernah berbuah atau stek susulan akan mengakibatkan pertumbuhannya kurang cepat dan umur produksinya tidak lama. Kualitas bibit dipengaruhi oleh umur tanaman dan diameter batang. Semakin Besar diameter batang maka daya tahannya terhadap penyakit semakin kuat.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini berlokasi di LA Garden Gampong Pango Raya, Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh yang akan dilaksanakan dari bulan September 2022 hingga oktober 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau tajam, timbangan analitik, ember plastik, hands prayer, beaker glass, penggaris, buku tulis, serta kamera. Bahan yang digunakan adalah pupuk kandang, pupuk NPK, stek batang tanaman cempaka dengan panjang stek berukuran 10 cm, 15 cm, 20 cm yang terbagi atas 3 bagian batang diantaranya bagian tengah, bagian pangkal, serta bagian ujung.

Penelitian ini metode kerja yang akan dilaksanakan mencakup:

### 1. Persiapan tempat

Bentuk tempat yang akan dipergunakan dalam stek ini yaitu persegi yang ditutupi oleh paranet. Tempat ini dibuat dengan tujuan supaya objek stek dari tanaman cempaka tidak mendapatkan cahaya secara penuh dari matahari, Fungsi paranet ini selain dalam pengurangan intensitas cahaya bisa juga untuk membantu pengurangan suhu udara dilokasi sekitar tanaman tersebut.

### 2. Persiapan media tanam

Siapkan media tanam, media tanam yang digunakan untuk stek bunga cempaka kuning yaitu pupuk kandang dan pupuk NPK dengan perbandingan 2:1 dan dimasukkan kedalam polybag ukuran. Kemudian aduk semua bahan hingga merata. Dimasukkan kedalam polybag sesuai dengan taraf perlakuan. Media tanam yang sudah dimasukkan kedalam polybag disiram sampai basah.

### 3. Stek Tanaman Cempaka Kuning

Syarat dari pertumbuhan tanaman yang akan menjadi bakal dari calon tanaman yang hendak diambil dari batangnya yaitu tanaman yang telah berumur kurang lebih 1,5 tahun. Tingkatan keberhasilan dari suatu tanaman yang bersumber dari stek dipengaruhi besar oleh waktu, umur dari bahan stek eksplan dan keadaan lokasi dari mana stek tersebut diambil. Untuk stek yang sudah mencukupi persyaratan tersebut selanjutnya akan dijadikan bakal calon tanaman.

### 4. Penanaman

Untuk tanaman yang sudah dilakukan stek dengan ukuran lebih kurang 15 hingga 30 cm selanjutnya ditanam pada media yang sebelumnya telah disediakan dengan kedalaman yang dimiliki  $\pm 3-5$  cm dan dipadatkan atau ditekan tanah yang berada sekitar tanaman dengan tujuan agar tanaman tidak mudah goyang serta memperkokoh tunas.

#### 5. Pemeliharaan

Untuk pemeliharaan dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu penyulaman, penyiraman, serta penyiangan Gulma: a. Penyiraman ini dilaksanakan setiap harinya, yang dilaksanakan setiap sore hari, tetapi jika hari hujan, maka tidak diadakan penyiraman. Banyak air yang dipergunakan untuk menyiram yaitu 100 ml setiap polybag. b. Penyulaman dilaksanakan jika terdapat objek stek yang mengalami kerusakan, maka dilakukan penyulaman dengan mempergunakan bibit yang baru. Penyulaman ini dilaksanakan ketika tanaman masih kecil untuk dijadikan sebagai objek bahan sulam, yang diambil dari berbagai tanaman yang berusia sama supaya objek stek mengalami pertumbuhan yang sama. c. Penyiangan gulma dilakukan didalam ataupun diluar polybag yakni dengan mencabuti rumput liar yang hidup dan tumbuh disekitar tanaman. Penyiangan gulma ini dilakukan dengan mempergunakan cangkul kecil ataupun dengan tangan untuk mencabut rumput-rumput.

#### Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah Jumlah tunas. Pengamatan jumlah tunas dilakukan selama setiap hari sampai tunas membentuk daun, dihitung jumlah tunas yang muncul dan dirata-ratakan untuk setiap sampel pada 10, 20, 30, hari setelah tanam.

#### Analisis Data

Data yang didapatkan kemudian dilakukan penganalisisan menggunakan varian Anova dengan aplikasi SPSS dengan nilai signifikan yaitu:

1. Apabila nilai p-value (Nilai signifikan) = 0.05 maka ada pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman.
1. Apabila nilai p-value (Nilai signifikan) = 0.05 maka tidak ada pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan jumlah tunas menunjukkan perbedaan pada setiap kombinasi. Pertumbuhan jumlah tunas paling cepat tumbuh pada kombinasi perlakuan dengan ukuran diameter 1 panjang 10 cm, yaitu pada hari ke-10 dan ke-20, sedangkan pertumbuhan tunas paling lambat terjadi pada kombinasi perlakuan diameter 1 panjang 20 cm (Tabel 1).

**Tabel 1.** Nilai rata- rata jumlah tunas per 10, 20, dan 30 hari setelah tanam.

Perlakuan	Desain	JUMLAH TUNAS														
		10 Hari					20 Hari					30 Hari				
		Ulangan					Ulangan					Ulangan				
		1	2	3	4	Rata-Rata	1	2	3	4	Rata-Rata	1	2	3	4	Rata-Rata
Diameter 0,5 Panjang 10	D1P1	3	5	2	2	3	5	4	3	3	3,75	5	4	4	4	4,25
Diameter 0,5 Panjang 15	D1P2	3	2	2	2	2,25	4	3	3	3	3,25	4	4	4	4	4
Diameter 0,5 Panjang 20	D1P3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	4	4	4
Diameter 1 Panjang 10	D2P1	2	5	1	1	3,75	4	6	6	6	5,5	4	3	3	3	3,25
Diameter 1 Panjang 15	D2P2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2,25	3	4	4	4	3,75
Diameter 1 Panjang 20	D2P3	1	2	2	2	1,75	3	2	3	3	2,75	3	4	4	4	3,5

Analisis varian pada jumlah tunas tanaman Cempaka kuning pada hari ke-20 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis uji anova diperoleh nilai Fhitung (8,912) > F table (5,14) dan sig 0.007 < 0.05, maka disimpulkan ada perbedaan yang signifikan jumlah tunas Cempaka kuning pada 20 hari setelah tanam.

**Tabel 2.** Analisis uji Anova

ANOVA					
Umur_Tunas					
	Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.
Between Groups	11.487	2	5.743	8.912	.007
Within Groups	5.800	9	.644		
Total	17.287	11			

Daya tumbuh Cempaka kuning dengan beberapa ukuran stek berpengaruh terhadap jumlah tunas tanaman Cempaka kuning pada berbagai kombinasi. Hasil menunjukkan bahwa tanaman Cempaka kuning tumbuh dengan baik. Jumlah tunas yang banyak dihasilkan pada kombinasi perlakuan D2P1 dengan nilai rata-rata 5,5 pada hari ke-20, namun pada hari ke-30 setelah tanam jumlah rata-rata

tunas menurun dengan nilai rata-rata 3,25. Pada hari ke-30 beberapa jumlah tunas semakin layu. Pembentukan tunas memerlukan cadangan makanan dalam jumlah yang cukup. Semakin banyak tunas yang terbentuk maka semakin besar jumlah makanan yang dibutuhkan. Karbohidrat merupakan kandungan utama yang dibutuhkan dalam pertumbuhan tunas dan akar (Puspita, 2019). Tunas stek sangat dipengaruhi oleh karbohidrat terutama pada awal pertumbuhan stek (Wudianto, 2003). Pemunculan tunas dan penambahan jumlah helai daun memerlukan unsur hara yang cukup. Unsur hara digunakan dalam pembentukan karbohidrat dan protein pada proses fotosintesis. Karbohidrat yang dihasilkan mempengaruhi pertumbuhan akar, batang, dan daun secara optimal. Selanjutnya (Hidayanto *et al*, 2003) menambahkan bahwa perbedaan ukuran panjang stek mempunyai perbedaan kandungan faktor tumbuh, seperti karbohidrat dan auksin yang sangat berperan terhadap pertumbuhan daun, akar, dan tunas. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan stek antara lain adalah faktor bahan tanaman stek dan faktor lingkungan. Stek dapat tumbuh dengan baik jika mengandung cadangan makanan dan hormon tumbuh yang cukup untuk membentuk akar dan tunas. Ukuran panjang dan diameter stek menentukan tersedianya cadangan makanan yang mempengaruhi pertumbuhan stek.

## **KESIMPULAN**

Daya tumbuh cempaka kuning dengan beberapa ukuran stek berpengaruh terhadap jumlah tunas tanaman Cempaka kuning. Tanaman Cempaka kuning diameter 0,5 cm dan 1 cm jumlah tunas yang banyak dihasilkan pada kombinasi perlakuan D2P1 dengan nilai rata-rata 5,5 dan jumlah tunas paling rendah di hasilkan pada kombinas D2P3 dengan nilai rata-rata 1,75.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andi, Rahadian. (2021). Pengaruh Famili Dan Dosis Kapur Dolomit Pada Uji Keturunan Half-sib Sengon (*Paraserian the sfalcataria L*) Nielsen. DiTaman Rutan ClkabayanIPB. *Food And Agriculture Organization Of The UnitedNation. AGRIS*.
- Ardian. (2013). Perbanyak Tanaman Melalui Stek Batang Mini Tanaman Singkong (*Manihot esculenta L.*) untuk PemuliaTanaman dan Produsen Benih. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 13 (1) : 24-32*. ISSN:14105020.
- Hartmann, H. T., Kester, D. E., & Davies, R. T. (1997). *Plant Propagation. Principles and practices (Sixth Edit)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Regent Prentice Hall.

- Hidayanto. (2003). Pengaruh Panjang Stek Akar dan Konsentrasi Natrium Nitrofenol Terhadap Pertumbuhan Stek Akar Sukun. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian vol.6,no.2,154-160.*
- Kusuma, Surya. A. (2003). *Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone- F Dan NAA Terhadap Keberhasilan Tumbuh Stek Manglid (Magnolbi Blumei Prantl ). Scientific Repository.* Universitas IPB. Bogor.
- Renasari, N.,(2010). *Budidaya Tanaman Buah Naga Super Red di Wana Bakti Handayani.* Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sudomo, A., dan Santosa, H. B. (2011). Pengaruh Media Organik dan Tanah Mineral Terhadap Pertumbuhan dan Indeks Mutu Bibit Mind (*Melia azedarach L.*) *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam.* 8 (3) :263-271.
- Ulum, B. M. (2019). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Auksin Jenis IBA dan NAA Terhadap Pertumbuhan Akar Cempaka (*Micellia champaca L*) dengan Stek Mikro. *Skripsi.* Universitas Malang.
- Wudianto, R. (2003). *Membuat stek, Cangkok, dan Okulasi/ Rini Wudianto (14th ed).* Penebar Swadaya.
- Zumaidar. (2009). Kajian Cempaka Kuning (*Michellia Champaca L*) Sebagai Tumbuhan Obat. *Jurnal Floratek 4 : 8185.* Fakultas Matematika dan Ilmu Penghutanan Alam Unsyiah, Banda Aceh.