



PENGARUH POSISI SETEK DAN METODE APLIKASI AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK KELOR (*Moringa oleifera* (L.))

RENDY ANDRIANSYAH



**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Posisi Setek dan Metode Aplikasi Auksin terhadap Pertumbuhan Setek Kelor (*Moringa oleifera* (L.))” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2026

Rendy Andriansyah
A2401211153

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

RENDY ANDRIANSYAH. Pengaruh Posisi Setek dan Metode Aplikasi Auksin terhadap Pertumbuhan Setek Kelor (*Moringa oleifera* (L.)). Dibimbing oleh ANI KURNIAWATI.

Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman tahunan dengan potensi pengembangan yang besar dan dapat diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Perbanyakan vegetatif melalui setek batang banyak dipraktikkan, namun tingkat keberhasilannya relatif rendah. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi respons pertumbuhan setek kelor terhadap perbedaan orientasi setek dan metode pemberian auksin. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Leuwikopo pada Juni–Agustus 2025 menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLKLT) faktorial. Perlakuan terdiri dari dua taraf posisi setek (vertikal dan horizontal) dan tiga taraf metode aplikasi auksin (tanpa auksin, perendaman dalam larutan auksin 1500 ppm, dan pengolesan pasta auksin). Posisi peletakan setek secara horizontal menghasilkan persentase bertunas lebih tinggi dari posisi vertikal, tetapi peubah seperti bobot basah dan bobot kering daun posisi vertikal lebih berat daripada posisi horizontal. Hal tersebut dikarenakan panjang akar pada posisi vertikal lebih panjang dari posisi penanaman horizontal yang menjadi indikator keberhasilan setek atau setek dapat beradaptasi dengan baik. Sedangkan pada perlakuan metode aplikasi auksin, taraf tanpa auksin memiliki panjang akar yang lebih panjang daripada perendaman dan pengolesan auksin yang mengindikasikan setek berhasil beradaptasi atau setek tersebut hidup.

Kata kunci: auksin, kelor, posisi setek

@Hak Cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

RENDY ANDRIANSYAH. The Effect of Cutting Position and Auxin Application Method on the Growth of Moringa (*Moringa oleifera* (L.)) Stem Cuttings. Supervised by ANI KURNIAWATI.

Moringa (*Moringa oleifera*) is a perennial plant with considerable development potential and can be propagated both generatively and vegetatively. Vegetative propagation using stem cuttings is widely practiced, yet survival rates are relatively low. This study evaluated growth responses of Moringa cuttings to different cutting positions and auxin application methods. The experiment was conducted at the Leuwikopo Experimental Field from June to August 2025 using a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD). The treatments consisted of two cutting positions (vertical and horizontal) and three auxin application methods (without auxin, soaking in 1500 ppm auxin solution, and application of auxin paste). The horizontal cutting position produced higher sprouting percentage than vertical position, however variables such as fresh leaf weight and dry leaf weight were greater in the vertical position than in the horizontal position. This was due to the longer root length in the vertical position compared to the horizontal planting position which served as an indicator of cutting establishment success or the ability of cuttings to adapt well. Meanwhile in auxin application treatment, without auxin level resulted in longer root length than soaking and auxin paste application treatments that indicating cuttings were able to adapt successfully or survive well.

Keywords: auxin, cutting position, moringa

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**PENGARUH POSISI SETEK DAN METODE APLIKASI
AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK KELOR
(*Moringa oleifera* (L.))**

RENDY ANDRIANSYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Agronomi dan Hortikultura

**DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

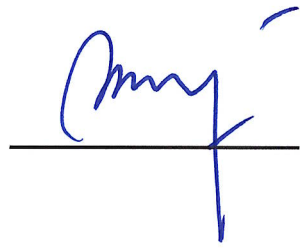
1. **Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si.**
2. **Brayen Patandean, S.TP., M.Si.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Pengaruh Posisi Setek dan Metode Aplikasi Auksin terhadap
Pertumbuhan Setek Kelor (*Moringa oleifera* (L.))
Nama : Rendy Andriansyah
NIM : A2401211153

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Dr. Arya Widura Ritonga, S.P., M.Si.
NIP 198712262015041001



Tanggal Ujian: 20 April 2026

Tanggal Lulus: 21 MAY 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, penulis panjatkan ke hadirat-Nya karena atas segala limpahan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul " Pengaruh Posisi Setek dan Metode Aplikasi Auksin terhadap Pertumbuhan Setek Kelor (*Moringa oleifera* (L.))". Penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dalam segala hal kepada:

1. Prof. Dr. Ani Kurniawati, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang sudah memberikan arahan, saran, dan masukan selama pelaksanaan penelitian.
2. Dr. Siti Marwiyah, S.P., M.Si. dan Brayen Patandean, S.TP., M.Si. yang telah bersedia menjadi dosen penguji skripsi dan memberikan saran, masukan, dan arahan untuk perbaikan skripsi.
3. Juang Gema Kartika, S.P, M.Si. yang telah memberikan izin penelitian untuk topik yang beliau usulkan.
4. Dr. Ir. Megayani Sri Rahayu, M.S. selaku dosen pembimbing akademik yang membantu penulis dalam kegiatan akademik di departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor.
5. Pak Haryanto, Pak Maman, Pak Edi, dan Pak Sugi sebagai teknisi Kebun Percobaan Leuwikopo.
6. Pak Joko sebagai pengawas Laboratorium Mikroteknik Agronomi dan Hortikultura.
7. Bapak dan ibu dosen, serta staf komisi pendidikan Departemen Agronomi dan Hortikultura.
8. Maul, Fadil, Raihan, dan teman-teman dittany 58 yang membantu dalam penulisan ataupun penelitian.
9. Orang tua dan keluarga yang membantu dan memberikan dorongan dalam penyelesaian rangkaian penelitian

Semoga hasil penelitian ini dapat menambahkan informasi lebih lanjut tentang tanaman kelor dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di komoditas terkait.

Bogor, April 2026

Rendy Andriansyah



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Hipotesis	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi Tanaman Kelor	3
2.2 Budi Daya Tanaman Kelor	3
2.3 Metode Penanaman Setek Kelor	4
2.4 Metode Aplikasi Auksin	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Kerja	8
3.5 Pengamatan Percobaan	9
3.6 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Kondisi Umum	12
4.2 Rekapitulasi Uji F	13
4.3 Populasi setek hidup	15
4.4 Persentase bertunas dan Persentase hidup	16
4.5 Persentase setek mati dan persentase setek terserang cendawan	18
4.6 Jumlah Tunas	19
4.7 Tinggi Tunas	21
4.8 Jumlah daun	22
4.9 Panjang Daun	24
4.10 Lebar Daun	25
4.11 Luas Daun, Bobot Basah Daun, dan Bobot Kering Daun	26
4.12 Diameter Batang, Bobot Akar, dan Panjang Akar	26
4.13 Anatomi Daun	28
4.14 Stomata Daun	29
V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Kandungan bahan aktif zat pengatur tumbuh (ZPT)	7
2	Kondisi iklim selama periode penelitian	12
3	Rekapitulasi hasil uji-F pada peubah pengamatan	13
4	Populasi setek hidup pada 1–7 MST	16
5	Persentase bertunas pada 2 MST dan presentase hidup pada 7 MST	16
6	Persentase setek mati dan persentase setek mati terserang cendawan	18
7	Jumlah tunas tanaman kelor pada 2–7 MST	20
8	Tinggi tunas (cm) setek tanaman kelor pada 2–7 MST	21
9	Jumlah daun per tunas pada setek tanaman kelor pada 2–7 MST	23
10	Jumlah daun per setek pada setek tanaman kelor pada 2–7 MST	24
11	Panjang daun (cm) pada setek tanaman kelor pada 2–7 MST	24
12	Lebar daun (cm) pada setek tanaman kelor pada 2–7 MST	25
13	Luas daun, bobot basah daun, dan bobot kering daun pada 9 MST	26
14	Diameter batang, bobot akar, dan panjang akar pada 9 MST	27
15	Anatomi daun kelor (tebal daun, sel jaringan palisade, tebal bunga karang, dan kerapatan stomata)	29
16	Stomata daun kelor (Panjang stomata, lebar stomata, Panjang pori stomata, dan lebar pori stomata)	30

DAFTAR GAMBAR

1	Denah percobaan	8
2	Contoh peletakan setek. (A) Taraf horizontal. (B) Taraf vertikal	8
3	Grafik kecepatan bertunas setiap kombinasi perlakuan yang terdiri atas vertikal tanpa auksin (VA), vertikal perendaman auksin (VB), vertikal pengolesan auksin (VC), horizontal tanpa auksin (HA), horizontal perendaman auksin (HB), dan horizontal pengolesan auksin (HC)	17
4	Cendawan <i>Macrophomina phaseolina</i> . (A) Gejala serangan cendawan <i>Macrophomina phaseolina</i> . (B) Konidia yang dihasilkan dari piknidia dewasa yang terbentuk pada tanaman kelor (<i>Moringa oleifera</i>). Skala B = 20 μm .	19
5	Pola perkembangan tajuk. (A) Taraf horizontal. (B) Taraf vertikal	21
6	Pertautan batang setek dengan pangkal akar kelor	27
7	Anatomi daun kelor.	28
8	Stomata daun kelor.	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.