



**Agrinula : Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan
2022, vol. 5 (1): 30-36**

website : <https://journal.utnd.ac.id/index.php/agri>

E-ISSN : 2655-7673

DOI : <https://doi.org/10.36490/agri.v5i1.225>

**PENGARUH PANJANG STEK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELOR
(*Moringa oleifera* L.) DI DESA KUTA BLANG, KECAMATAN SAMA DUA,
KABUPATEN ACEH SELATAN**

**THE EFFECT OF CUTTING LENGTH ON THE GROWTH OF MORINGA
OILSEEDS (*Moringa oleifera* L.) IN THE KUTA BLANG VILLAGE,
SAMADUA SUB-DISTRICT, SOUTH ACEH DISTRICT**

Nurhabibah & Evi Julianita Harahap*

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Aceh 23615, Indonesia.

*Koresponding author : evijulianita@utu.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRAK
<p>Disubmit: 21 Januari 2022</p> <p>Direvisi: 15 Februari 2022</p> <p>Diterima: 07 Maret 2022</p> <p>Dipublikasi: 08 Maret 2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui panjang stek yang tepat untuk pembibitan tanaman kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.). • Metode Penelitian: Penelitian ini dilakukan di Kebun Desa, Gampong Kuta Blang, Kecamatan Samadua, Kabupaten Aceh Selatan. Penelitian ini dilakukan pada November sampai Desember 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa panjang stek 30, 45, 65, 75, dan 90 cm. • Hasil Penelitian: Panjang stek 75 dan 90 cm menunjukkan hasil bibit yang baik, stek 65 cm termasuk juga stek dengan hasil bibit baik. <p>Kata Kunci: bibit kelor; panjang stek; stek batang.</p>
	<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction: The purpose of this research is to find out the length of cuttings for moringa (<i>Moringa oleifera</i> L.) seedling.

	<ul style="list-style-type: none"> • Materials and Methods: This research was conducted in the Village Gardens, Kuta Blang Village, Samadua District, South Aceh Regency. This research was conducted from November until December 2021. This study used a Non Factorial Randomized Block Design (RBD) with 4 replications. The treatments given were cuttings length of 30, 45, 65, 75, and 90 cm. • Results: The length of the cuttings of 75 and 90 cm showed good seed yields, cuttings of 65 cm included cuttings with good seed yields. <p>Keywords: length of cuttings; moringa seeds; stem cuttings.</p>
--	---

PENDAHULUAN

Desa Kuta Blang ialah salah satu gampong yang ada di Kecamatan Samadua Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Aceh, Indonesia. Berdasarkan letaknya, *Gampong Kuta Blang* berada di pemungkiman sedar di apit oleh *Gampong Alur Pinang*, *Gunoeng Cut* di sebelah Selatan dan *Bate Tunggal* disebelah Barat. Selain itu, letak geografis *Gampong Kuta Blang* berbatasan langsung dengan samudra Hindia di sebelah Utara dan bukit barisan disebela timur. Wilayah *Gampong Kuta Blang* terletak di dantaran yang sebagian besar terdiri dari persawahan dan hunian penduduk dan berada di ketinggian 25 dpl dengan suhu maksimum 26-32°C Dan suhu minimum 18-23°C serta curah hujan 2.861 mm - 4.245 mm. Luas wilayah Kuta Blang adalah 800,13 hektar.

Kelor (*Moringa oleifera* L.), lebih dikenal dengan nama kelor di Indonesia. Tumbuhan kelor sudah banyak dibudidayakan hampir diseluruh dunia, antara lain di Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika Selatan, Semenanjung Arab Dan Daerah Trofis Afrika dan termasuk Indonesia. Tumbuhan ini cocok tumbuh hamper di seluruh wilayah Indonesia (Krisnadi, 2015).

Indoneia sediri memiliki banyak potensi keanekaragaman hayati yang telah dimanfaatkan oleh nenek moyang kita terdahulu salah satu keragaman hayati itu ialah berupa tanaman yang biasa dimanfaatkan dan mudah dibudidayakan yaitu tanaman kelor (*Moringa oleifera lam*).tanaman ini memliki tinggi dapat mencapai 10 meter, berbatang lunak, dan kecil berbentuk bulat telur. Berbungga sepanjang tahun, berwarna putih, buah bersisi segi tiga dengan Panjang sekitar 30 cm dan dapat tumbuh didataran rendah sampai ketinggian 700 m diatas permukaan laut (Ramachendra et al., 1980; Morton, 1991; Funglie dan Sreeja, 2005).

Kelor (*Moringa oleifetra* L.) berupa salah satu jenis tanaman yang mudah tumbuh didaerah tropis seperti Indonesia. kelor dapat tumbuh subur pada daerah rendah sampi ketinggian 700 m diatas permukaan laut. Kelor dapat juga tumbuh pada daerah subtropis pada semua jenis tanah dan tahan terhadap musim kering degan toleransi terhadap kekeringan sampai 6 bulan (Mendieta-Araica et al., 2013).

Kelor (*Moringa oleifera* L.) merupakan tanaman yang tumbuh pada daratan rendah maupun dataran tinggi hingga ketinggian \pm 1000 dpl. Daun kelor di Indonesia dikonsumsi sebagai sayuran dengan rasa tidak sedap selain itu dapat digunakan sebagai

pakan ternak karena dapat meningkatkan perkembangbiakan ternak khususnya unggas serta daun kelor juga dapat dijadikan obat-obatan dan penjernih air (Kurniasih, 2013).

Sehubungan kandungan nilai gizi yang tinggi, kasiat, dan manfaatnya menyebabkan tanaman kelor mendapatkan julukan sebagai *mother's best friend* dan *miracle tree*. Daun kelor mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, zat besi, dan protein, dalam sangat tinggi yang mudah di cerna dan dasimilasi oleh tubuh manusia. Didalam tanaman kelor terkandung \pm 40 antioksidan dan mengandung 539 senyawa yang dikenal dalam pengobatan tradisional Afrika dan India (*Ayurvedic*) serta telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah lebih dari 300 penyakit (Krisnadi, 2015).

Kelor sangat mudah budidayakan baik dengan menggunakan stek ataupun biji. Penanaman dengan stek merupakan praktek paling umum dilakukan sesuai dengan fungsinya sebagai batas tanah, pagar hidup atau batang Batang perambat. Perbanyak dengan stek cenderung memberikan biomassa yang lebih banyak karena tanaman cenderung tumbuh keatas dengan batang utama atau percabangan yang rimbun sedangkan perbanyak dengan biji menyebabkan tanaman cenderung tumbuh keatas dengan batang utama atau percabangan yang sedikit (Krisnadi, 2014).

Kelor (*Moringa oleifera* L.), lebih dikenal dengan nama kelor di Indonesia. Tumbuhan kelor sudah banyak dibudidayakan hampir diseluruh dunia, antara lain di Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika Selatan, Semenanjung Arab Dan Daerah Trofis Afrika dan termasuk Indonesia. Tumbuhan ini cocok tumbuh hampir di seluruh wilayah Indonesia (Krisnadi, 2015).

Masyarakat memanfaatkan bagian tanaman kelor untuk bahan sayur dan pakan ternak alami. Kelor memiliki banyak manfaat, hampir semua bagian tumbuhan kelor dapat dimanfaatkan adalah daun dan biji kelor karena mengandung nutrisi berupa kalsium, zat besi, vitamin A, vitamin C, dan protein (Sauveur Dan Broin 2010). Biji kelor yang berbentuk serbuk bermanfaat untuk menjernihkan air keruh yang diakibatkan oleh berbagai kontaminan.

Menurut Nuranisa (2020), Daun kelor bisa dimanfaatkan sebagai desinfektan, untuk memutuskan rantai penularan Covid-19 yaitu dengan menggunakan bubuk daun kelor. Pengetahuan masyarakat Indonesia mengenai banyaknya manfaat yang terkandung pada tumbuhan kelor masih kurang. Hal tersebut menyebabkan perkembangan kelor di Indonesia masih rendah. Mengatasi hal tersebut diperlukan usaha untuk memperbanyak produksi tumbuhan kelor. Beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mempercepat perkembangbiakan tumbuhan kelor adalah melalui budidaya secara vegetatif.

Santoso, (2010) tanaman dapat dibiakkan dengan menggunakan organ vegetatif secara alami maupun secara buatan. Perbanyak tumbuhan kelor dapat dilakukan secara generatif dengan menggunakan biji atau secara vegetatif dengan menggunakan bahan tanam berupa bagian tanaman tanpa adanya daun. Bahan yang dapat digunakan sebagai stek berasal dari cabang pohon tumbuhan kelor yang sehat berumur kurang lebih satu

tahun (Ikrarwati & Rokhmah, 2016). Perbanyakkan secara vegetatif lebih banyak dilakukan karena lebih cepat serta memiliki sifat yang sama dengan induknya.

Perbanyakkan dengan stek batang cenderung memberikan produksi biomassa yang lebih banyak karena tanaman cenderung menghasilkan banyak cabang yang rimbun. Perbanyakkan dengan stek batang membutuhkan batang tanaman kelor dengan berbagai ukuran panjang antara 0,25-0,75 m. Stek batang digunakan sebaiknya berasal dari tanaman yang sehat dan berumur antara 15-20 tahun. Semakin besar lingkaran stek batang semakin besar peluangnya untuk hidup. Hal ini disebabkan kontribusi perbedaan akumulasi karbohidrat pada bagian bawah stek dan jumlahnya akan optimal untuk pembentukan akar pada stek pendek (Cox, 2018)

Penggunaan berbagai macam panjang stek kelor belum banyak peneliti yang membahasnya. Tujuan dari hasil penelitian ini sendiri untuk mengetahui panjang stek yang tepat untuk pembibitan tanaman kelor. Diharapkan pada penelitian ini panjang stek memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelor.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kebun Desa, gampong Kuta Blang, Kecamatan Samadua, Kabupaten Aceh Selatan. Penelitian ini dilakukan pada November sampai Desember 2021. Desa Kuta Blang, terletak berada diketinggian 25 meter diatas permukaan laut dengan suhu maksimum 26-32°C dan suhu minimum 18-23°C. Curah hujan 2.861-4.245 mm, memiliki luas wilayah 800,13 hektar.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Factorial dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari 3 unit, sehingga terdapat diperoleh 60 unit percobaan. Dari setiap ulangan dengan satu faktor, yaitu faktor panjang stek, dengan berbagai panjang stek, menggunakan panjang stek 30 cm (F0), panjang stek 45 cm (F1), panjang stek 65 cm (F2), panjang stek 75cm (F3), panjang stek 90cm (F4).

Persiapan Media

Pembuatan media tanam untuk bibit kelor menggunakan polybag, medianya berupa tanah dan campuran pupuk kandang. Kemudian campuran tanah dan pupuk kandang dimasukan kedalam polybag ukuran 5 kg. Kemudian polybag disusun dengan jarak 5 cm didalam barisan dan 10 cm antar blok.

Persiapan dan Penanaman Stek Kelor

Stek diambil dari tanaman kelor dilihat tumbuh sehat dan berbatang lurus. Stek tersebut diambil dari tanaman milik penduduk Desa Kuta Blang, bahan yang di ambil sebagai stek yaitu bagian dari pangkal cabang yang dipotong berbagai panjang (30 cm, 45 cm, 65 cm, 75 cm, dan 90 cm). Sebelum ditanam, stek dipotong dengan ukuran yang diinginkan dan bagian pangkalnya diruncingkan. Kemudian stek ditancapkan kedalam polybag yang telah diisi dengan campuran tanah. Bagian ujung stek di tutup menggunakan plastik agar ujung nya tidak busuk saat terkena hujan dan panas.

Pemeliharaan dan Pengamatan

Pemeliharaan pembibitan meliputi penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan satu kali sehari, pada sore hari. Penyiangan dilakukan sekali seminggu terhadap gulma yang tumbuh di media pembibitan. Parameter yang diamati yaitu: panjang tunas diukur mulai dari pangkal tunas sampai ujung titik tumbuh tertinggi menggunakan meteran. Pengukuran panjang tunas dilakukan pada tunas yang tumbuh lebih awal (tunas tumbuh pertama). Pengukurannya dilakukan seminggu sekali. Jumlah tunas pertanaman dihitung yaitu jumlah tunas mulai muncul. Pengukuran jumlah tunas dihitung mulai minggu pertama. Jumlah tangkai daun di hitung apabila tunas sudah muncul tangkainya. Pengukuran jumlah tangkai daun dihitung pada seminggu sekali.

Analisis Data

Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tunas

Variabel panjang tunas di ukur mulai minggu pertama terhadap tunas yang pertama muncul, dari pangkal tunas hingga keujung tunas. Rata-rata panjang tunas bibit kelor pada umur 1-5 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan panjang tunas bibit kelor akibat perlakuan panjang stek pada umur 1-5 Minggu Setelah Tanam (MST).

Umur Stek	Panjang Stek					BNT 5%
	F0 (30 cm)	F1 (45 cm)	F2 (65 cm)	F3 (75 cm)	F4 (90 cm)	
1 MST	0,16	0,19	0,21	0,32	0,19	-
2 MST	0,48	0,38	0,49	0,56	0,63	-
3 MST	0,78	0,48	0,88	1,08	1,33	-
4 MST	1,13	0,79	1,65	1,67	2,00	-
5 MST	2,02	1,04	3,24	2,14	2,64	-

Tabel 1 bisa dilihat bahwa penambahan panjang tunas paling tinggi yaitu terjadi pada stek dengan panjang 65 cm, 75, cm dan 90 cm. panjang stek 75 cm merupakan stek yang tunasnya paling tinggi dari panjang stek lain di minggu 1 MST, dan panjang stek 90 cm merupakan panjang tunas paling tinggi pada minggu berikutnya dengan stek 65 cm menunjukkan panjang tunas paling Tinggi di minggu 5 MST .Dilihat dari analisis sidik ragamnya panjang stek tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang tunas bibit kelor.

Jumlah Tunas

Variabel munculnya tunas amati satu setiap minggu sekali yang bertujuan mengetahui jumlah tunas yang muncul, karna tunas sangat berpengaruh untuk kehidupan selanjutnya, yaitu digunakan sebagai bahan stek berikutnya. Menurut Febriana (2009) pembentukan tunas sangat penting sebagai tahap awal pembentukan primordia daun dimana daun merupakan organ tanman yang memiliki jumlah klorofil terbesar yang

berfungsi sebagai tempat terjadinya proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat sebagai sumber makanan. Hasil analisis sidik ragam yang dilakukan panjang stek 30 cm, 45 cm, 65 cm, 75, dan 90 cm, tidak berpengaruh nyata terhadap partumbuhan jumlah tunas. Hasil rata-rata jumlah tunas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan panjang tunas bibit kelor akibat perlakuan panjang stek pada umur 1-5 Minggu Setelah Tanam (MST).

Umur Stek	Panjang Stek					BNT 5%
	F0 (30 cm)	F1 (45 cm)	F2 (65 cm)	F3 (75 cm)	F4 (90 cm)	
1 MST	0,25	0,25	0,50	0,83	0,75	-
2 MST	0,67	0,33	0,83	1,08	1,50	-
3 MST	1,25	0,58	1,17	1,50	1,83	-
4 MST	1,25	0,92	2,25	2,33	2,83	-
5 MST	1,83 b	0,73 a	2,27 ab	2,92 ab	3,33 c	1,05

Keterangan: angka-angka yang diikuti dengan huruf didepannya berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%, pada 5 MST

Tabel 2 bisa dilihat bahwa panjang stek 30 cm dan 45 cm memiliki jumlah tunas paling sedikit dari pada ukuran stek yang lain. Panjang stek 45 cm merupakan stek dengan jumlah tunas paling sedikit. Tunas yang terbanyak terdapat pada panjang tunas dengan panjang stek 75 cm dan 90 cm, dari keduanya tunas yang paling banyak muncul pada panjang stek 90 cm. hasil sidik ragam dapat dilihat bahwa pengaruh panjang stek tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas bibit kelor pada minggu 1 MST, 2 MST, 3 MST, dan 4 MST. Tetapi memiliki pengaruh nyata terhadap jumlah tunas pada minggu ke 5 MST.

Jumlah Tangkai Daun

Variabel jumlah tangkai daun dihitung setiap seminggu sekali. Fungsi tangkai daun bagi tanaman yaitu sebagai bagian atau organ daun yang dapat menopa helaian daun agar tidak jatuh. Daun sendiri berfungsi sebaga tempat terjadinya fotosintesis, selain sebagai itu juga sebagai tempat pernafasan sebagian tumbuhan. tangkai daun bibit asal stek dengan berbagai ukuran panjangnya dapat dilihat pada Tabel 3. Panjang stek bibit kelor tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah tankai daun bibit kelor.

Tabel 3. Rataan jumlah tangkai daun tunas bibit kelor akibat perlakuan panjang stek pada umur 1-5 Minggu Setelah Tanam (MST).

Umur Stek	Panjang Stek					BNT 5%
	F0 (30 cm)	F1 (45 cm)	F2 (65 cm)	F3 (75 cm)	F4 (90 cm)	
1 MST	0,00	0,17	0,25	0,25	0,00	-
2 MST	0,00	0,17	0,25	0,25	0,00	-
3 MST	0,83	0,42	0,75	1,00	1,42	-
4 MST	1,25	0,92	1,42	1,75	2,08	-
5 MST	2,42	1,58	3,33	3,08	3,08	-

Tabel 2 bisa dilihat bahwa panjang stek tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tangkai daun bibit kelor. Jumlah tangkai daun paling banyak terdapat pada panjang stek 65 cm, 75 cm, Dan 90 cm. Sedangkan jumlah daun yang paling sedikit terdapat pada panjang stek 30 cm Dan 45 cm. Dari keduanya jumlah tangkai daun yang terendah yaitu pada panjang stek 45 cm. Dari hasil rata-rata Jumlah tangkai daun dapat disimpulkan bahwa stek dengan panjang 65 cm Dan 75 cm merupakan stek penghasil jumlah tangkai terbanyak dari mulai minggu 1 MST. Sedangkan stek dengan panjang 90 cm baru menghasilkan jumlah tangkai daun pada dari minggu ke 3 MST.

Perlakuan dengan berbagai panjang stek menunjukan, stek dengan panjang 75 cm dan 90 cm menunjukan pertumbuhan bibit kelor paling baik, dibandingkan dengan Panjang stek 30 cm dan 45 cm. Karena karakteristik tanaman yang dibibitkan dengan stek menyimpan cadangan makanan pada batang tanaman sebelum akar tumbuh. Bagian ini dapat memacu pertumbuhan tunas tanaman sehingga semakin panjang bahan stek semakin cepat pula pertumbuhannya. Menurut Alit et al., (2016) cadangan makanan yang terdapat dalam stek akan diolah atau dirombak oleh tanaman itu sendiri yang Alan digunakan untuk membentuk atau merangsang pertumbuhan sel-sel jaringan tanaman (stek), yang pada akhirnya dapat mendukung aktivitas organ-organ pertumbuhan seperti tunas, batang dan akar.

KESIMPULAN

Panjang stek 75 cm, dan 90 cm menghasilkan bibit yang baik berdasarkan hasil pengamatan. Semakin tinggi panjang stek pertumbuhan panjang steknya akan semakin baik. Stek dengan panjang 65 cm dapat dijadikan pilihan dalam hal perbanyak bibit. Namun dalam rangka perbanyak bibit kelor panjang stek dengan 30 cm, 45 cm, dapat dijadikan pilihan selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada warga Desa Kuta Blang yang telah bersedia memberikan saya lahan dan bibit untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cox, D. A. (2018). Hartmann and Kester's plant propagation principles and practices, 9th Edition. *HortScience*, 53(5). <https://doi.org/10.21273/hortsci535bkrev-17>
- Ikrarwati, & Rokhmah, N. A. (2016). Budidaya Okra dan Kelor dalam Pot. *Jurnal Artikel*.
- Krisnadi. (2015). Kelor super nutrisi. In *Kelor Super Nutrisi*.
- Kurniasih. (2013). Khasiat dan manfaat daun kelor untuk penyembuhan berbagai penyakit. In *Pustaka Baru Press*.
- Mendieta-Araica, B., Spöndly, E., Reyes-Sánchez, N., Salmerón-Miranda, F., & Halling, M. (2013). Biomass production and chemical composition of *Moringa oleifera* under different planting densities and levels of nitrogen fertilization. *Agroforestry Systems*, 87(1). <https://doi.org/10.1007/s10457-012-9525-5>.
- Santoso, B. B. (2010). Pembiakan vegetatif dalam hortikultura. *UNRAM Press*, 1(September).