

PERBEDAAN PERTUMBUHAN TANAMAN KELOR TANGKAI HIJAU DAN UNGU SEBAGAI PANJATAN CABE JAMU

Differences in the Growth of Green and Purple Stem Moringa Plants as Male Herbal Chili Plants

Catur Wasonowati^{1*}, Mustika Tripatmasari¹, M. Aniq Luqman Khakim², Hevinia Purnamasari²

¹ Dosen Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

² Mahasiswa Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

*Email: caturwasonowati@gmail.com

ABSTRACT

Moringa (Moringa oleifera Lamk) in Indonesia grows in rural areas, but has not been utilized optimally. Moringa plants are only planted in home gardens to fulfill consumption needs, as climbing herbs for chilies, and as land borders. Until now, Moringa plants are still rarely cultivated well and intensively, even though if you look at the market demand for Moringa plants, especially the leaves, there is very much demand for export abroad. The aim of this research is to determine the growth of Moringa plants with green and purple stalks as climbing herbs and without herbal chilies. This research was carried out in September 2024 by exploring Moringa plants in Moringa gardens or herbal chili production centers that use climbing Moringa plants in Pekandangan Sangra Village, Bluto District, Sumenep Regency. Data were collected by means of exploration and observation by direct observation in the Moringa garden, the center for planting herbal chilies. The growth and production of green and purple stalked Moringa plants is influenced by the plant's genetic characteristics, cultivation techniques, climate and soil in the growing environment. Based on the results of field observations that have been made, Moringa plants in Pakandangan Sangra Village have not been cultivated optimally because based on the Moringa plants found, Moringa plants are only planted on land for climbing herbal chilies and used as land borders.

Keywords: green, growth, leaf stalk, moringa, purple

PENDAHULUAN

Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) di Indonesia, tumbuh di daerah pedesaan, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal. tanaman kelor hanya ditanam dipekarangan rumah warga untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi mereka, saat ini jarang sekali tanaman kelor dibudidaya dengan baik padahal bila melihat kebutuhan pasar akan tanaman kelor terlebih daunnya sangat banyak permintaan untuk diekspor keluar negeri. Tanaman kelor dapat dibudidaya dengan cara stek batang maupun dari biji. Dalam budidaya tanaman faktor lingkungan memegang peranan penting untuk mencapai pertumbuhan dan hasil secara maksimal terlebih pada saat awal-awal pertumbuhan tanaman. Media tumbuh atau media tanam adalah salah satu faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan pada saat budidaya tanaman (Hayati *et al.*, 2012). Tanaman kelor mampu hidup di berbagai jenis tanah, tidak memerlukan perawatan yang intensif, tahan terhadap musim kemarau dan mudah dikembangbiakan (Simbolon *et al.*, 2007). Tanah dengan keadaan tekstur dan struktur yang baik sangat menunjang keberhasilan usaha petani dalam budidaya tanaman termasuk kelor, struktur tanah yang dikehendaki tanaman adalah struktur tanah yang gembur dan memiliki pori yang berisi air dan udara sehingga penyerapan unsur hara dapat berlangsung secara optimal (Bui *et al.*, 2015).

Tanaman kelor memiliki sifat adaptif terhadap berbagai lingkungan dan mudah tumbuh dalam kondisi ekstrim sekalipun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Orwa *et al.*, (2009), yang menyatakan bahwa tanaman kelor merupakan tanaman yang adaptif terhadap berbagai kondisi lingkungan, sehingga mudah tumbuh meski dalam kondisi ekstrim seperti kering maupun daerah bersalju ringan. Seiring dengan semakin populernya pemanfaatan tanaman kelor, terutama daunnya, maka upaya pengembangan teknologi bercocok tanam dari tanaman ini secara intensif telah dan terus dikembangkan. Khususnya di Indonesia, pengembangan tanaman kelor pada aspek pemuliaan belum menghasilkan suatu jenis-jenis tertentu yang memiliki keunggulan terutama berhabitus rendah (pendek) dan berkanopi lebat. Upaya untuk menghasilkan sifat-sifat agronomis yang dikehendaki dari tanaman kelor dapat dimulai dengan identifikasi beberapa aksesori atau populasi yang ada di daerah-daerah atau wilayah yang dijumpai banyak tumbuh dan berkembang tanaman ini. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan tanaman kelor dengan tangkai hijau dan ungu sebagai panjatan cabe jamu dan tanpa cabe jamu.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2024 dengan melakukan eksplorasi tanaman kelor di kebun kelor atau sentra produksi cabe jamu yang menggunakan panjatan tanaman kelor di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep.

Alat dan Bahan

Pengumpulan data dengan teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengumpulan data dengan cara eksplorasi dan observasi dilakukan pengamatan langsung di kebun kelor sentra penanaman cabe jamu. Sampel tanah yang diperoleh dianalisis di laboratorium kimia dan fisika tanah. Penelitian ini menggunakan metode survei yang dirancang untuk memperoleh gambaran tentang pertumbuhan tanaman kelor di Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep. Penentuan lokasi pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dan metode snowball sampling. Pengamatan sifat fisika dan kimia tanah. Pengamatan iklim mikro (intensitas cahaya, suhu dan kelembaban udara yang diukur di antara tegakan tanaman kelor) di lokasi penelitian. Pengamatan pertumbuhan dilakukan satu kali selama penelitian yaitu tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), dan jumlah cabang.

Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari survey dirata-rata dari 3 tanaman sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi lahan percobaan dan pengamatan lingkungan. Penelitian dan pengambilan sampel tanaman kelor dilakukan di Desa Pekandangan Sangra Kecamatan Bluto Madura pada bulan September 2024, di mana pada daerah tersebut petani banyak menanam kelor untuk panjatan cabe jamu. Pada saat penelitian bertepatan dengan musim kemarau sehingga produksi daun kelor hanya sedikit dan petani melakukan pemangkasan cabang tanaman kelor.

Pengamatan kondisi lingkungan dilakukan bersamaan dengan pengamatan pertumbuhan tanaman kelor pada saat di lapang meliputi analisis tanah (Tabel 1) dan pengamatan iklim mikro yaitu, suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, light, kelembaban tanah dan pH tanah (Tabel 2).

Tabel 1 Hasil Analisis Tanah pada Lokasi Penelitian

	KB	Kriteria	KCB	Kriteria
pH (H ₂ O)	5,45	Rendah	5,63	Rendah
Air (%)	10,61		10,27	
C organik (%)	6,81	Sangat tinggi	8,55	Sangat tinggi
N Total (%)	21,27	Sangat tinggi	16,49	Sangat tinggi
Total P ₂ O ₅ (mg/100 g) HCl 25%	20,70	Sedang	24,90	Sedang
Total K ₂ O (mg/100 g) HCl 25%	39,61	Sedang	40,29	Sedang
KTK (me/100 g)	13,13	Rendah	14,67	Rendah
Ca (%)	428,83	Sangat tinggi	345,33	Sangat tinggi
Mg (%)	86,43	Sangat tinggi	70,62	Sangat tinggi

Keterangan : KB ; kelor budidaya, KCB : kelor sebagai panjatan cabe jamu budidaya

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil analisis tanah untuk tanaman kelor dan tanaman kelor yang digunakan sebagai panjatan cabe jamu mempunyai kandungan pH (H₂O) 5,45 dan 5,63 (rendah), Air (%) 10,61 dan 10,27 (sangat tinggi), C organik (%) 6,81 dan 8,55 (sangat tinggi), N total (%) 21,27 dan 16,49 (sangat tinggi), Total P₂O₅ (mg/100g) 20,70 dan 24,90 (sedang), Total K₂O (mg/100g) 39,61 dan 40,29 (sedang), KTK (me/100g) 13,13 dan 14,67 (rendah), Ca (%) 428,83 dan 345,33 (sangat tinggi), Mg (%) 86,43 dan 70,62 (sangat tinggi).

Berdasarkan Tabel 2 pengamatan iklim mikro yang meliputi suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya, light, kelembaban dan pH tanah pada saat pengamatan pertumbuhan tanaman kelor hijau budidaya, kelor ungu budidaya, kelor hijau sebagai panjatan cabe jamu, kelor ungu sebagai panjatan cabe jamu dan kelor non budidaya bahwa suhu udara rata-rata 38,47; 34,47; 36,53; dan 37,10°C, kelembaban udara rata-rata 44,33; 59,00; 48,33; 52,67 %, intensitas cahaya rata-rata 450,00; 393,00; 244,67; 457,33 (x100 lux), light rata-rata 1266,67; 2000,00; 766,67; 700,00, kelembaban tanah rata-rata 6,67; 8,00; 4,33; 3,00, dan pH tanah rata-rata 7,33; 7,00; 7,33; 8,00.

Iklim mikro adalah faktor-faktor kondisi iklim setempat yang memberikan pengaruh langsung terhadap fisik pada suatu lingkungan. Dijelaskan juga oleh Bunyamin dan Aqil (2010) bahwa iklim mikro merupakan iklim yang berada di lapisan udara dekat dengan permukaan bumi dengan ketinggian sekitar 2 meter, yang mana pada daerah tersebut gerak udara lebih kecil karena permukaan bumi kasar dan perbedaan suhu yang besar. Pengamatan iklim mikro dilakukan bersamaan dengan pengamatan pertumbuhan tanaman.

Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan pada tanaman kelor yang sudah tumbuh di lapang meliputi tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah cabang. Pengamatan pertumbuhan dilakukan pada tanaman kelor hijau budidaya, kelor ungu budidaya, kelor hijau sebagai panjatan cabe jamu, dan kelor ungu sebagai panjatan cabe jamu. Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa tinggi tanaman rata-rata 4,08; 4,50; 4,67; dan 3,67 m, diameter batang rata-rata 15,13; 14,62; 13,67; dan 16,70 cm, dan jumlah cabang rata-rata 5,00; 6,67; 4,33; dan 3,00.

Tabel 2 Pengamatan Iklim Mikro pada Lokasi Penelitian

Parameter	Kelor Hijau Budidaya (KHB)				Kelor Ungu Budidaya (KUB)			
	1	2	3	rerata	1	2	3	rerata
Suhu udara (°C)	40,8	39,3	35,3	38,47	32,4	35,7	35,3	34,47
Kelembaban udara (%)	37,0	43,0	53,0	44,33	65,0	56,0	56,0	59,00
Intensitas cahaya (x100 lux)	350,0	530,0	470,0	450,00	180	512,0	487,0	393,00
Light	800	1000	2000	1266,67	2000	2000	2000	2000,00
Kelembaban tanah	9,0	8,0	3,0	6,67	7,0	8,0	9,0	8,00
pH tanah	7,0	7,0	8,0	7,33	7,0	7,0	7,0	7,00

Parameter	Kelor Hijau Cabe Jamu - Budidaya (KHCB)				Kelor Ungu Cabe Jamu - Budidaya (KUCB)			
	1	2	3	rerata	1	2	3	rerata
Suhu udara (°C)	38,7	35,7	35,2	36,53	36,5	38,9	35,9	37,10
Kelembaban udara (%)	41,0	51,0	53,0	48,33	54,0	49,0	55,0	52,67
Intensitas cahaya (x100 lux)	475,0	165,0	94,0	244,67	635,0	575,0	162,0	457,33
Light	100,0	2000,0	200,0	766,67	500,0	700,0	900,0	700,00
Kelembaban tanah	3,0	1,0	9,0	4,33	2,0	2,0	5,0	3,00
pH tanah	7,0	8,0	7,0	7,33	8,0	8,0	8,0	8,00

Keterangan: KHB; kelor hijau budidaya, KUB: kelor ungu budidaya, KHCB: kelor hijau sebagai panjatan cabe jamu. KUCB: kelor ungu sebagai panjatan cabe

Tabel 3. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Kelor pada Lokasi Penelitian

Parameter	Kelor Hijau Budidaya (KHB)				Kelor Ungu Budidaya (KUB)			
	1	2	3	rerata	1	2	3	rerata
Tinggi tanaman (m)	3,50	4,75	4,00	4,08	5,50	3,50	4,50	4,50
Diameter batang (cm)	6,85	17,45	15,13	13,14	17,68	15,13	11,05	14,62
Jumlah cabang	3	6	6	5,00	6	7	7	6,67

Parameter	Kelor Hijau Cabe Jamu - Budidaya (KHCB)				Kelor Ungu Cabe Jamu - Budidaya (KUCB)			
	1	2	3	rerata	1	2	3	rerata
Tinggi tanaman (m)	5,50	4,50	4,00	4,67	4,50	3,00	3,50	3,67
Diameter batang (cm)	16,72	13,28	11,02	13,67	19,90	20,54	9,65	16,70
Jumlah cabang	3,00	1,00	9,00	4,33	2,00	2,00	5,00	3,00

Pertumbuhan dan produksi tanaman kelor dipengaruhi oleh karakter genetik tanaman, teknik budidaya, iklim dan tanah lingkungan tumbuhnya hingga pemupukan baik organik ataupun anorganik. (Sinaga & Bastian, 2022). Pertumbuhan dan produksi tanaman kelor dipengaruhi oleh bahan tanaman (sifat genetik), teknik budidaya, lingkungan tumbuh (iklim dan tanah). Faktor iklim yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah suhu, curah hujan, kelembaban, udara, angin dan

intensitas cahaya matahari. Kelor dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai pada ketinggian ± 1000 m dpl dan banyak ditanam sebagai tapal batas atau pagar di halaman rumah. Kelor merupakan tanaman yang dapat mentolerir berbagai kondisi lingkungan, sehingga mudah tumbuh meski dalam kondisi ekstrim, dibawah naungan dan dapat bertahan hidup di daerah bersalju ringan (Krisnadi, 2015). Pohon kelor yang bibitnya berasal dari biji membutuhkan 7-12 hari untuk tumbuh dan siap ditanam setelah dua pekan pasca berkecambah. Tanaman asal biji cenderung lebih berumur panjang yang tahan hingga 50 tahun sedangkan tanaman asal stek batang hanya bertahan sampai 30-40 tahun.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapang yang telah dilakukan, tanaman kelor di Desa Pakandangan Sangra belum dibudidayakan secara optimal karena berdasarkan tanaman kelor yang ditemukan, tanaman kelor hanya ditanam di lahan untuk panjatan cabe jamu dan digunakan sebagai pembatas lahan. Menurut Kristina (2014), di Indonesia, tanaman kelor masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Tanaman kelor hanya dimanfaatkan sebagai tapal batas atau pagar di halaman rumah atau ladang dan sebagai tanaman penghijau.

Tanaman kelor tangkai hijau adalah varietas yang lebih umum ditemui, dengan pertumbuhan cepat, akar yang kuat, dan batang yang lebih lentur. Tangkai hijaunya mengandung lebih banyak klorofil, yang memungkinkan fotosintesis lebih efisien di lingkungan dengan sinar matahari yang cukup. Di sisi lain, kelor tangkai ungu dikenal memiliki keindahan visual yang lebih menarik serta kandungan antosianin yang membuatnya lebih tahan terhadap beberapa jenis hama. Tanaman kelor tangkai ungu cenderung memiliki batang yang lebih tebal dan keras dibandingkan kelor tangkai hijau. Perbedaan ketebalan dan tekstur batang ini menjadi faktor penting dalam menentukan peran kelor sebagai penopang cabe jamu, terutama di lahan terbuka. Karena perbedaan struktur ini, kelor tangkai ungu umumnya lebih cocok digunakan sebagai panjatan tanaman dengan beban yang lebih berat.

KESIMPULAN

Pertumbuhan dan produksi tanaman kelor dipengaruhi oleh karakter genetik tanaman, teknik budidaya, iklim dan tanah lingkungan tumbuhnya. Berdasarkan hasil pengamatan di lapang yang telah dilakukan, tanaman kelor di Desa Pakandangan Sangra belum dibudidayakan secara optimal karena berdasarkan tanaman kelor yang ditemukan, tanaman kelor hanya ditanam di lahan untuk panjatan cabe jamu dan digunakan sebagai pembatas lahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trunojoyo Madura atas pendanaan Penelitian Mandiri Skema Penelitian Group Riset tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

Bui, F., M. A. Lelang., & R .I. C. O. Taolin. (2015). Pengaruh komposisi media tanam dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tomat. *Jurnal Savana Cendana*,1(1):1-7.

- Fahey, J. W. (2005). *Moringa oleifera* : a review of medicine evidence for its nutritional, therapeutic and prophylatic properties : Part I. *Trees Life J* : 1 :5-5.
- Fajri, F., R. Rahmatu, & N. Alam. (2018). Kadar Klorofil dan Vitamin C Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) dari Berbagai Ketinggian Tempat Tumbuh. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian* 6(2): 152–158. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/270>
- Hayati, E., Sabaruddin, & Rahmawati. (2012). Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Agrista*, 16(3):129-134.
- Krisnadi, D.A. (2015). *Kelor super nutrisi*. Kelorina.com. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. LSM-MEPELING. Blora. 141p.
- Kurniasih. (2014). *Khasiat dan manfaat daun kelor untuk penyembuhan berbagai penyakit*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 183p.
- Luthfiyah, F. (2012). *Potensi gizi daun kelor (Moringa oleifera) Nusa Tenggara Barat*. Media Bina Ilmiah, 6(2). ISSN No. 1978-3787.
- Mendieta-Araica, B., E. Spordly., N. Reyes Sanche., F. Salmeron-Miranda, & M. Halling. (2013). Biomass Production and Chemical Composition of *Moringa oleifera* Under Different Planting Densities and Levels of Nitrogen Fertilization. *Agroforest System*, 87(1): 81-92.
- Nouman, W., M.T. Siddiqui., S.M.A. Basra., I. Afzal, & H. Rehman. (2012). Enhancement of Emergence Potential and Stand Establishment of *Moringa oleifera* Lam. by Seed Priming. *Turkish Journal Agriculture and Forestry*, 36(2): 227-235.
- Orwa C., A. Mutua., R. Kindt., R. Jamnadass., & S. Anthony. (2009). *Moringa oleifera* Lam. *Moringaceae*. Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0:1.
- Simbolon, J.M., S. Mangatur, & N. Katharina. (2008). *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Kanisius. Yogyakarta.
- Suranto. (2002). *Could The Environmental Influences Determine The Plant Morphology*. 37-40. ISSN: 1411-4402.