

KAJIAN UMUR PANEN 3 JENIS MENIRAN (*Phyllanthus sp. L.*)

Study of Harvest Time of 3 Accessions of Meniran (*Phyllanthus sp. L.*)

Eva Oktavidiati¹, Sunaryadi², Andri Kusuma Wijaya³

^{1,2}Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

³Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

*Email Penulis untuk korespondensi : evaoktavidiati@umb.ac.id

ABSTRAK

Umur panen berhubungan dengan fase pertumbuhan tanaman dan menentukan hasil serta kandungan yang ada dalam tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan umur panen terhadap pertumbuhan dan kandungan fitokimia 3 jenis meniran. Penelitian dilakukan di jalan Danau Kota Bengkulu dengan ketinggian tempat 50 m dpl dari bulan Desember 2020 sampai dengan Mei 2021. Analisis kandungan fitokimia dilakukan di Laboratorium Pusat Studi Biofarmaka Tropis (Lab.TropBRC) IPB. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap faktorial dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah Jenis Meniran (M) terdiri dari M1 = meniran hijau, M2 = meniran merah, M3 = meniran hijau merah. Faktor kedua adalah Umur Panen (U) yaitu : U1 = umur panen 3 Bulan Setelah Tanam (BST), U2 = umur panen 2 BST. Hasil penelitian menunjukkan meniran hijau merah yang dipanen pada umur 3 BST merupakan tanaman tertinggi yaitu 57.00 cm, meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST dan tanaman meniran merah yang dipanen pada umur 3 BST mempunyai jumlah daun terbanyak yaitu 242.67 hingga 247.84 daun, meniran merah yang dipanen pada 3 BST mempunyai jumlah cabang terbanyak yaitu 43.50 cabang, Berat Kering Akar (BKA), Berat Kering Daun (BKD) dan Berat Kering Total (BKT) tertinggi, meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST teridentifikasi memiliki flavonoid, tanin, steroid, dan triterpenoid, tidak ditemukan saponin, quinon dan alkaloid, meniran merah dan meniran hijau merah tidak ditemukan quinon, triterpenoid dan alkaloid.

Kata kunci : Pertumbuhan, Kandungan Fitokimia, Flavonoid, Steroid, Alkaloid

ABSTRACT

Harvesting age is related to the growth phase of the plant and determines the yield and content in the plant. This study aims to determine the effect of different harvest ages on the growth and phytochemical content of 3 types of meniran. The research was conducted at Danau Street, Bengkulu City with an altitude of 50 m above sea level from December 2020 to May 2021. Analysis of phytochemical content was carried out at the Laboratory of the Tropical Biopharmaca Study Center (Lab.TropBRC) IPB. The study used Randomized Complete Group Design factorial with 4 replications. The first factor is Meniran Type (M) consisting of M1 = green meniran, M2 = red meniran, M3 = red green meniran. The second factor is Harvest Age (U), namely: U1 = harvest age 3 Months After Planting (MAP), U2 = harvest age 2 MAP. The results showed that red green meniran harvested at the age of 3 MAP was the highest plant which was 57.00 cm, green meniran harvested at the age of 3 MAP and red meniran plants harvested at the age of 3 MAP had the highest number of leaves which was 242.67 to 247.84 leaves, red meniran harvested at 3 MAP had the highest number of branches which was 43. 50 branches, the highest Root Dry Weight, Leaf Dry Weight and Total Dry Weight, green meniran harvested at the age of 3 MAP was identified as having flavonoids, tannins, steroids, and triterpenoids, no saponins, quinones and alkaloids were found, red meniran and red green meniran were not found quinones, triterpenoids and alkaloids.

Keywords: Growth, Phytochemical Content, Flavonoids, Steroids, Alkaloids

Pendahuluan

Khasiat meniran yang paling terkenal yaitu mampu meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Tjandrawinata, *et al.*, 2017), mempunyai efek antihiperurisemia (Nurihardiyanti, 2017), dapat memperbaiki kerusakan sel β -pankreas dan menurunkan kadar glukosa darah (Wahjuni, 2017; Nugrahani, 2013) serta membantu menyembuhkan luka sayat (Himawan, *et al.*, 2017).



Gambar 1. Meniran hijau, merah dan hijau merah (Dokumentasi pribadi)

Hasil penelitian sebelumnya telah mendapatkan 13 aksesori meniran asal Provinsi Bengkulu yang terdiri dari 6 aksesori meniran hijau (*Phyllanthus niruri* L.), 6 aksesori meniran merah (*Phyllanthus urinaria* L.) dan 1 aksesori meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* L.), membentuk 4 kelompok aksesori, kelompok A terdiri dari aksesori meniran hijau nomor 1,2,3,4,5, kelompok B terdiri atas aksesori meniran hijau nomor 6, kelompok C terdiri dari aksesori meniran merah nomor 7,8,9,10, 11, 12 dan kelompok D adalah aksesori meniran hijau merah nomor 13 (Oktavidiati, Sunaryadi dan Wahyuni, 2014). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015, meniran hijau (*P. niruri* L.) termasuk ke dalam 12 jenis tanaman obat yang digunakan dalam industri obat tradisional. namun tanaman ini belum dibudidayakan secara optimal. Budidaya merupakan satu-satunya cara agar diperoleh kualitas bahan yang terstandar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan umur panen terhadap pertumbuhan dan kandungan fitokimia 3 jenis meniran (*Phyllanthus sp.*L.). Penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam budidaya tanaman obat meniran, menambah pendapatan masyarakat khususnya petani, dari budidaya tanaman meniran di sela-sela tanaman utama dan mengurangi biaya yang harus dikeluarkan untuk kesehatan.

Metodologi

Materi yang digunakan dalam kegiatan di lapangan adalah 3 jenis meniran yaitu : meniran hijau, meniran merah dan meniran hijau merah yang didapat dari hasil eksplorasi di Provinsi Bengkulu. Biji disemai pada media campuran tanah, sekam dan kompos dengan perbandingan 1:1:1. Setelah berkecambah dan bibit mempunyai 4 daun majemuk, dipindahkan ke polibag. Kegiatan pemeliharaan tanaman dilakukan hingga panen. Pemanenan dilakukan sesuai dengan perlakuan umur

panen. Pengamatan dilakukan terhadap beberapa karakter pertumbuhan tanaman sebagai berikut : tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang sampai ujung pucuk tanaman, Jumlah daun majemuk, dihitung bila daun telah membuka sempurna, dan jumlah cabang pada saat panen. Produksi biomassa kering (g), diamati pada akhir percobaan dengan cara menimbang dengan timbangan neraca analitik bobot kering akar, daun dan batang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan 4 ulangan. Faktor pertama adalah Jenis Meniran (M) yang terdiri dari M1 = meniran hijau (*Phyllanthus niruri* L.), M2 = meniran merah (*Phyllanthus urinaria* L.), M3 = meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* L.). Faktor kedua adalah Umur Panen (U) yang terdiri dari 2 waktu umur panen yaitu : U1 = umur panen 3 BST, U2 = umur panen 2 BST. Data pengamatan diuji keragamannya. jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Steel dan Torrie 1993; Mattjik dan Sumertajaya 2002).

Analisis fitokimia dilakukan di Laboratorium Pusat Studi Biofarmaka Tropis (Lab TropBRC) IPB Bogor. Analisis Fitokimia meliputi analisis alkaloid (Douglas *et al*), triterpenoid dan steroid (LH Briggs), Flavonoid (H.J. Cai), Saponin (J.J.H, Simes *et al*) dan Tanin (Miranda SR). Materi yang digunakan untuk analisis fitokimia adalah sampel yang berupa serbuk kering dari tanaman meniran, asam klorida (HCl) pekat, asam sulfat (H₂SO₄) pekat, asam sulfat (H₂SO₄) 2N, ferriklorida (FeCl₃) 1%, kloroform teknis, amoniak logam Mg, metanol 60-80%, etanol 70%, aquadest, reagen Mayer, reagen Wargner, dan reagen Dragendorf. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau, blender, neraca analitik, gelas kimia 100 mL, tabung reaksi, pengaduk kaca, penangas air, dan alumunium foil.

Hasil dan Pembahasan

Pengaruh interaksi umur panen terhadap tinggi tanaman 3 jenis meniran disajikan pada Tabel 1. Meniran hijau merah yang di panen pada umur 3 BST mempunyai tinggi tanaman yang tertinggi yaitu 53.58 cm. Meniran hijau, meniran merah dan meniran hijau merah yang dipanen pada umur 2 BST mempunyai tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata. Hasil ini sejalan dengan penelitian Handayani dan Nurfadillah (2014) yaang menunjukkan bahwa perbedaan morfologi antara meniran hijau (*Phyllanthus niruri* L.) dan meniran merah (*Phyllanthus urinaria* L.) terletak pada tinggi tumbuhan, pangkal, ukuran daun, percabangan dan warna pada batang.

Tabel 1. Pengaruh interaksi umur panen (BST) terhadap tinggi tanaman (cm) 3 jenis meniran

Jenis meniran (M)	Umur panen (U)	
	U1	U2
M1	51.84 c	43.75 d
M2	53.58 b	43.75 d
M3	57.00 a	43.50 d

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada α : 0.05.

Pengaruh interaksi umur panen terhadap jumlah daun 3 jenis meniran disajikan pada Tabel 2. Meniran merah diikuti meniran hijau yang di panen pada umur 3 BST mempunyai jumlah daun terbanyak yaitu 247.84 dan 242.67 lembar daun majemuk. Meniran hijau merah yang dipanen pada umur 2 BST mempunyai jumlah daun terendah yaitu 44.83 daun majemuk.

Tabel 2. Pengaruh interaksi umur panen(BST) terhadap jumlah daun 3 jenis meniran

Jenis meniran (M)	Umur panen (U)	
	U1	U2
M1	242.67 a	151.33 c
M2	247.84 a	157.92 b
M3	138.00 d	44.83 e

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada $\alpha : 0.05$.

Pengaruh interaksi umur panen terhadap jumlah cabang 3 jenis meniran disajikan pada Tabel 3. Meniran merah yang di panen pada umur 3 BST mempunyai jumlah cabang terbanyak yaitu 43.50 cabang. Meniran hijau merah yang dipanen pada umur 2 BST mempunyai jumlah cabang terendah yaitu 10.25 cabang.

Tabel 3. Pengaruh interaksi umur panen (BST) terhadap jumlah cabang 3 jenis meniran

Jenis Meniran (M)	Umur panen (U)	
	U1	U2
M1	22.75 d	23.84 d
M2	43.50 a	35.58 b
M3	26.42 c	10.25 e

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada $\alpha : 0.05$.

Hasil analisis ragam menunjukkan jenis meniran dan umur panen berpengaruh nyata terhadap bobot kering akar, bobot kering batang, bobot kering daun dan bobot kering total tanaman meniran (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh umur panen terhadap Bobot Kering Akar (BKA), Bobot Kering Batang (BKB), Bobot Kering Daun (BKD) dan Bobot Kering Total (BKT) 3 jenis meniran

Perlakuan	Peubah Pengamatan			
	BKA (gram)	BKB (gram)	BKD (gram)	BKT (gram)
Jenis Meniran (M)				
M1	0.37 b	0.68 a	1.52 b	2.56 b
M2	0.52 a	0.44 b	2.63 a	3.60 a
M3	0.16 c	0.39 c	1.25 c	1.79 c
Umur Panen (U)				
U1	0.41 a	0.70 a	2.32 a	3.42 a
U2	0.29 b	0.31 b	1.28 b	1.88 b

Keterangan : Angka rata-rata pada satu kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT pada $\alpha : 0.05$.

Tabel 4 menunjukkan bahwa meniran merah mempunyai bobot kering akar, bobot kering daun dan bobot kering total tertinggi. Meniran hijau mempunyai bobot kering batang tertinggi. Umur panen 3 BST menghasilkan meniran dengan bobot kering akar, bobot kering batang, bobot kering daun dan bobot kering total maksimal. Hasil penelitian Prayoga, Fathul dan Liman (2018) menunjukkan adanya perbedaan antara umur panen dengan produktivitas tanaman hijau pakan *Indigofera zollingeriana*.

Tabel 5. Hasil analisis fitokimia kandungan beberapa metabolit sekunder tanaman meniran

Perlakuan	Kandungan Fitokimia							Alkaloid		
	Flavonoid	Tanin	Saponin	Quinon	Steroid	Triterpen	W	M	D	
M1U1	+	+	-	-	+	+	-	-	-	
M1U2	+	+	+	-	+	+	-	-	-	
M2U1	+	+	+	-	+	-	-	-	-	
M2U2	+	+	+	-	+	-	-	-	-	
M3U1	+	+	+	-	+	-	-	-	-	
M3U2	+	+	+	-	+	-	-	-	-	

Sumber : Laboratorium Pusat Studi Biofarmaka Tropis IPB, Bogor (2021)

Keterangan : + = teridentifikasi - = tidak teridentifikasi

W = Uji Wagner M = Uji Mayer D = Uji Dragendorff

Dari Tabel 5 diketahui bahwa flavonoid, tanin dan steroid teridentifikasi pada semua jenis meniran pada umur panen 3 BST dan 2 BST. Quinon dan alkaloid tidak teridentifikasi pada semua jenis meniran dan semua umur panen. Saponin teridentifikasi pada meniran hijau, meniran merah dan meniran hijau merah pada semua umur panen kecuali pada meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST. Triterpenoid hanya ada pada meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST dan 2 BST. Hariyani, Widaryanto dan Herlina, (2015) menyatakan bahwa umur panen berhubungan erat dengan fase pertumbuhan tanaman dan mempunyai hubungan yang erat dengan kandungan fitokimia yang ada di dalam tanaman. Hasil penelitian Setiawan, dkk (2019) menunjukkan adanya perbedaan umur panen yang memberikan pengaruh terhadap karakteristik kimia biji kecipir meliputi komposisi proksimat, kandungan total fenol, aktivitas antioksidan dan kadar gula pereduksi serta dapat dipanen lebih singkat sehingga terjadi efisiensi waktu panen.

Kesimpulan dan Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa meniran hijau merah yang dipanen pada umur 3 BST merupakan tanaman tertinggi yaitu 57.00 cm, meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST dan tanaman meniran merah yang dipanen pada umur 3 BST mempunyai jumlah daun terbanyak yaitu 242.67 hingga 247.84 daun, meniran merah yang dipanen pada 3 BST mempunyai jumlah cabang terbanyak yaitu 43.50 cabang, BKA, BKD dan BKT tertinggi, meniran hijau yang dipanen pada umur 3 BST teridentifikasi memiliki flavonoid, tanin, steroid, dan

triterpenoid, tidak ditemukan saponin, quinon dan alkaloid, meniran merah dan meniran hijau merah tidak ditemukan quinon, triterpenoid dan alkaloid. Perlu dilakukan analisis kandungan bioaktif *filantin* yang terdapat pada 3 jenis meniran sehingga dapat ditentukan keberadaan kandungan bioaktif secara kuantitatif

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Penelitian ini Dibiayai dari DIPA LPPM Universitas Muhammadiyah Bengkulu dengan nomor kontrak : 285 /LPPM-UMB/2021.

Daftar Pustaka

- Handayani V, Nurfadillah. 2014. Kajian Farmakognostik Herba Meniran Hijau (*Phyllanthus niruri* L.) dan Herba Meniran Merah (*Phyllanthus urinaria* L.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* Volume 1 No.1
- Hariyani, Widaryanto, Herlina H. 2015. Pengaruh Umur Panen Terhadap Rendeman dan Kualitas Minyak Atsiri Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 3 No. 3 : 205-211
- Himawan, H. C., Pramono & Ayu, D. R. (2017). Uji Farmakologis Ekstrak Kental Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) untuk Membantu Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* strain Sprague-Dawley). *Farmamedika*, Juni, 2(1), 25-32.
- Mattjik AA, Sumertajaya IM. 2002. *Perancangan Percobaan : Dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. Jilid I ed. ke-2. Bogor:IPB Press.
- Nugrahani, S. S. 2013. Analisis Perbandingan Efektifitas Ekstrak Akar, Batang, dan Daun Herba Meniran dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Mencit. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1), 1-9.
- Nurihardiyanti. 2017. Review Artikel: Aktifitas Antihiperurisemia Beberapa Tanaman Indonesia. *Farmaka*, Juni, 15(2), 11-22.
- Oktavidiati, E, Sunaryadi, WT. Wahyuni. 2014. Analisis parameter genetic daan korelasi karakter agronomi, kandungan *filantin* dan *hipopfilantin* meniran (*Phyllanthus sp.L.*) di Bengkulu. Prosiding Simposium SPBOA PERHIPBA XVI. Surakarta 23-24 April 2014.
- Prayoga IK, Fathul F, Liman. 2018. Pengaruh perbedaan umur panen terhadap produktivitas (Produksi segar, produksi bahan kering, serta proporsi daun dan batang) Hijauan *Indigofera zollingeriana*. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* Vol 2 (1) : 1-7.
- Setiawan RD, Zakaria FR, Sitanggung AB, Prangdimurti E, Adawiyah DR, Erniati. 2019. Pengaruh Perbedaan Waktu Panen Terhadap Karakteristik Kimia Biji Kecipir. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* Vol. 30(2): 133-142.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta : Penerbit PT. Gramedia