

Pengaruh Interval Panen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Legundi (*Vitex trifolia L.*)

*The Effect of Harvest Interval on Growth and Production of Legundi Leaves (*Vitex trifolia L.*)*

Pesol Haryanto¹, Ani Kurniawati^{2*}, Maya Melati²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Institut Pertanian Bogor (IPB University)

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University)
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia
*Penulis Korespondensi: ani_kurniawati@apps.ipb.ac.id

Disetujui: 20 November 2024 / Published Online Januari 2025

ABSTRACT

*The three-leaved chaste tree (*Vitex trifolia L.*), commonly known as Legundi, is a medicinal plant traditionally used for treating various ailments, including asthma. Despite its widespread use, research on this plant in Indonesia is limited. The leaves, which contain the active ingredients used in phytopharmaceuticals, are the primary part harvested. Determining the appropriate harvest interval is critical for optimizing leaf yield and ensuring sustainable production of medicinal compounds. Legundi is a perennial plant that can be harvested repeatedly, making proper harvest management essential. This study aimed to evaluate the effects of different harvest intervals on the growth and leaf production of legundi and to determine the optimal interval for maximizing yield. The experiment was conducted at 240 meters above sea level on latosol soil using a single-factor randomized complete block design (RCBD). Harvest intervals of 2, 4, 6, and 8 weeks were tested, with four replicates for each treatment. The results indicated that plants harvested every 6 and 8 weeks exhibited better growth in terms of height, while the 4-week interval produced the highest leaf yield.*

Keywords: medicinal plant, phytopharmacra, simplisia, vitexicarpin

ABSTRAK

Tanaman legundi (*Vitex trifolia L.*) merupakan salah satu tanaman obat yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional. Tanaman legundi dipanen daunnya untuk diambil bahan aktifnya, yaitu vitezikarpin sebagai fitofarmaka bahan obat asma. Legundi adalah tanaman tahunan yang daunnya dapat dipanen berulang. Salah satu teknologi produksi tanaman adalah penentuan waktu panen yang tepat agar mendapatkan produksi dan kualitas maksimal. Penelitian ini bertujuan menetapkan interval panen yang tepat agar menghasilkan produksi daun Legundi yang maksimal. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan IPB di Cikabayan, Dramaga, Bogor pada ketinggian tempat 240 m dpl dengan jenis tanah Latosol. Penelitian menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak faktor tunggal yaitu interval panen (2, 4, 6, dan 8 minggu sekali) dan diulang sebanyak 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan produksi daun Legundi tertinggi didapatkan dengan interval panen 4 minggu sekali. Interval panen yang lebih panjang menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dengan produksi daun yang lebih rendah.

Kata kunci: fitofarmaka, simplisia, tanaman obat, vitezikarpin

PENDAHULUAN

Legundi (*Vitex trifolia L.*) merupakan salah satu tanaman herbal yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional namun masih belum banyak diteliti di Indonesia. Legundi merupakan anggota *Lamiaceae* yang berhabitus pohon semak aromatik. Tumbuhan ini umumnya tumbuh tegak dengan tinggi berkisar antara 1-4

meter dan tekstur permukaan batang yang berambut halus. Daunnya berbentuk bulat telur dengan tekstur permukaan bawah yang berambut halus (Dalimarta, 2000). Legundi merupakan salah satu tanaman obat berhabitus semak yang telah banyak dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan. Ekstrak tanaman digunakan untuk meningkatkan daya ingat, mengurangi rasa sakit (analgesik), mengatasi demam, serta berpotensi

sebagai anti bakteri, anti inflamasi, anti diabetes dan anti kanker (Pullaiah dan Naidu, 2003).

Tanaman legundi memiliki beberapa manfaat dalam pengobatan. Bagian tanaman legundi banyak diteliti manfaat dan kandungannya adalah bagian daun. Legundi saat ini dikembangkan sebagai obat anti alergi, khususnya dari ekstrak daunnya. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak daun legundi memiliki efek tracheospasmolitik pada dosis 1.3×10^{-5} M (Alam, 2005). Menurut BPOM (2021), saat ini terdapat beberapa produk obat di pasaran yang menggunakan legundi sebagai bahan baku. Legundi (*Vitex trifolia*) menjadi bahan baku pada HerbaKOF dari PT. Dexa Medika dan Imboost Flu Pilek dari PT. Soho Industri Pharmasi. *Vitex negundo* yang merupakan spesies terdekat dari *Vitex trifolia* juga digunakan sebagai bahan baku pada Komix Herbal dari PT. Bintang Toedjoe. Kandungan kimia daun legundi antara lain: minyak atsiri (l-pinene, kamfen, dan terpenil asetat), diterpen alkohol, aukubin, agnusid, viteksikarpin (kastisin), orientin, iso-orientin, dan luteolin 7-glukosida yang berkhasiat sebagai analgesik, diuretik, diaforetik, antipiretik, karminatif, insektisida, dan antelmintik. Selain itu, daun Legundi juga memiliki kandungan fitokimia seperti flavonoid, saponin dan alkaloid (Cania dan Setyaningrum, 2013).

Bagian tanaman yang dimanfaatkan untuk bahan obat-obatan bisa dalam bentuk segar maupun kering (simplisia). Bagian tanaman Legundi yang dipanen adalah daunnya. Daun ini mengandung bahan aktif yaitu viteksikarpin sebagai bahan obat asma (Ikawati, 2010). Teknik budidaya yang tepat dapat menghasilkan produksi simplisia yang tinggi. Produksi simplisia antara lain dipengaruhi oleh kondisi pertumbuhan tanaman dan pengaturan panen (Naguib *et al.*, 2012). Tanaman ini merupakan tanaman tahunan sehingga dapat dipanen berulang. Pengaturan ketinggian pangkas saat panen sangat penting agar tanaman dapat mempertahankan kondisinya sehingga volume produksi tetap tinggi dan kontinu.

Penelitian aspek farmakologi daun tanaman Legundi ini sudah cukup banyak. Namun, belum banyak dilakukan penelitian pada aspek teknologi budidaya. Dengan dasar bahwa daun Legundi sudah banyak digunakan sebagai bahan baku industri maka diperlukan teknologi budidaya yang dapat menghasilkan simplisia tinggi, berkualitas baik dan kontinu. Oleh karena itu, diperlukan serangkaian penelitian untuk menghasilkan biomassa tinggi dengan kadar bahan aktif sesuai standar yang ditetapkan. Teknik pemanenan merupakan aspek budidaya tanaman yang sangat menentukan hasil tanaman. Penentuan waktu

panen yang tepat akan menghasilkan produksi biomassa tinggi dengan kualitas yang baik serta dapat menjaga keberlanjutan produksi. Waktu, cara panen dan penanganan panen yang tepat merupakan faktor penentu kualitas dan kuantitas hasil tanaman. Waktu panen merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi mutu hasil panen (Kunle *et al.*, 2012). Interval panen yang tepat harus ditetapkan agar menghasilkan produk biomassa maksimum dan berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan IPB Cikabayan dan Laboratorium Pasca Panen Kampus IPB Dramaga, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2020 hingga bulan April 2021. Alat yang digunakan adalah peralatan budidaya, alat-alat ukur, neraca, penggaris, oven dan alat tulis. Bahan yang akan digunakan adalah tanaman legundi yang telah dipanen sekali (berumur 4 bulan), pupuk kandang dengan dosis 10 ton ha^{-1} atau 1 kg per tanaman

Penelitian menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) faktor tunggal. Faktor yang diteliti adalah interval panen. Terdapat empat taraf interval panen yaitu 2, 4, 6, dan 8 minggu sekali. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali, sehingga terdapat 16 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas 6 tanaman Legundi yang berumur 4 bulan, sehingga total tanaman sebanyak 96 tanaman.

Lahan percobaan berukuran $12 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ dengan luas 96 m^2 , jarak tanam $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Inventarisasi tanaman Legundi dilakukan setelah lahan dibersihkan dari gulma. Tanaman Legundi dipangkas sebelum perlakuan interval panen. Pemangkasan dilakukan pada ketinggian 50 cm dari permukaan tanah yang bertujuan untuk menyamakan ketinggian tanaman. Pemberian pupuk kandang dilakukan setelah pemangkasan tanaman, dengan dosis 10 ton ha^{-1} atau 1 kg per tanaman. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman gulma dan pengendalian hama penyakit tanaman. Penyiraman dilakukan jika tidak turun hujan. Penyiraman gulma dilakukan dengan cara manual sesuai dengan kondisi pertumbuhan gulma. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan jika terjadi serangan. Panen dilakukan dengan memotong 3 daun yang telah terbuka dihitung dari pucuk dan dilakukan pada sore hari (Dwinatari dan Murti, 2015). Waktu panen dilakukan sesuai perlakuan interval panen yang terbagi dalam 4 interval selama 8 minggu pengamatan dihitung dari panen pertama untuk penyeragaman. Interval panen terdiri dari 2, 4, 6, dan 8 minggu sekali.

Pengamatan yang dilakukan terhadap peubah pertumbuhan dan produksi. Pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap minggu dimulai saat tanaman berumur 9 minggu setelah perlakuan panen (MSP) sampai panen terakhir pada umur 15 MSP. Peubah pertumbuhan tanaman yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, lebar tajuk, dan jumlah daun pemeliharaan. Pengamatan produksi meliputi bobot basah total, bobot basah daun setiap panen, bobot kering total, bobot kering daun setiap panen, kadar air daun, dan rendemen simplisia yaitu persentase bobot daun basah menjadi kering pada tiap interval panen.

Data yang didapat dianalisis dengan uji F pada taraf 5%, jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Data pertumbuhan yang dianalisis secara statistika adalah data setelah perlakuan interval panen yaitu seluruh peubah pada umur 11, 13, 15, dan 16 MSP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020 hingga April 2021 di Kebun Percobaan Cikabayan Bawah IPB, Dramaga, Kabupaten Bogor. Kecamatan Dramaga berada

pada ketinggian 240 m dpl (BPS, 2017). Tanaman legundi yang digunakan adalah tanaman yang sudah berumur 4 BST dan sudah dipanen sekali. Suhu udara selama penelitian berlangsung berada pada kisaran 22.13 – 31.96°C, sehingga temperatur rata-rata bulanan adalah 25.73°C. Kelembapan udara rata-rata selama penelitian mencapai 86.02%. Curah hujan di Bogor berkisar pada 10.04-1440.06 mm per bulan dengan curah hujan tertinggi pada bulan Januari dan terendah pada bulan April. Hama yang ditemukan pada lahan penelitian yaitu ulat pelipat daun (*Cnaphalocrocis sp.*) dan walang sangit (*Leptocoris oratorius*). Hama tersebut menyerang daun muda beberapa tanaman, namun tidak menyebabkan kerusakan yang parah. Gulma yang ditemukan di sekitar area percobaan yaitu *Mimosa pudica*, *Imperata cylindrica*, *Cyperus rotundus*, dan *Cynodon dactylon*. Pengendalian gulma ini dilakukan secara manual.

Pertumbuhan Tanaman Legundi

Perlakuan interval panen dapat dilihat pengaruhnya dengan membandingkan hasil pengamatan pertumbuhan tanaman yang sudah dipanen untuk memastikan perbedaan dan keragaman yang dihasilkan akibat perlakuan yang diberikan (Tabel 1).

Tabel 1. Tinggi tanaman, lebar tajuk, jumlah daun pemeliharaan, cabang primer, dan cabang sekunder setelah dipanen secara interval

Umur tanaman (MSP)	Interval panen (minggu sekali)	Tinggi tanaman (cm)	Lebar tajuk (cm)	Daun pemeliharaan (cm)	Cabang primer (cm)	Cabang sekunder (cm)
(Panen I)	2	81.82 ^b	79.90 ^a	138.0 ^a	2.08 ^a	12.24 ^a
	4	90.20 ^a	91.55 ^a	126.0 ^a	2.00 ^a	11.58 ^a
	Pr>F	0.04*	0.11 ^{tn}	0.40 ^{tn}	0.4 ^{tn}	0.10 ^{tn}
	KK (%)	4.11	8.73	14.23	5.71	3.50
(Panen II)	2	87.93 ^b	87.72 ^a	142.58 ^b	2.41 ^a	14.67 ^a
	4	98.36 ^{ab}	98.60 ^a	151.50 ^b	2.33 ^a	13.64 ^{ab}
	6	101.91 ^a	85.54 ^a	181.67 ^a	2.00 ^b	12.84 ^b
	Pr>F	0.05*	0.43 ^{tn}	0.018*	0.002**	0.02*
(Panen III)	KK (%)	6.66	15.8	8.09	4.36	4.67
	2	94.32 ^c	96.48 ^a	145.83 ^b	2.67 ^a	18.12 ^a
	4	105.44 ^{bc}	108.12 ^a	161.67 ^b	2.49 ^{ab}	15.27 ^b
	6	109.09 ^{ab}	89.97 ^a	190.16 ^a	2.25 ^b	15.25 ^b
(Panen IV)	8	120.58a	94.30a	186.58a	2.24b	13.60c
	Pr>F	0.01**	0.30tn	0.001**	0.03*	0.0001**
	KK (%)	7.99	13.84	6.66	7.98	3.42
	2	96.16c	99.65a	144.50c	2.91a	19.92a
(Panen IV)	4	107.54bc	110.88a	165.66b	2.66ab	17.66b
	6	117.67ab	94.18a	194.30a	2.33b	15.67c
	8	124.34a	96.10a	190.00a	2.5b	14.88d
	Pr>F	0.009**	0.30tn	0.005**	0.02*	0.0001**
	KK (%)	8.21	13.68	7.15	10.97	1.74

Umur 11 minggu setelah perlakuan, tanaman dengan interval panen 2 minggu telah dipanen 2 kali dan interval 4 minggu baru dipanen sekali. Terlihat pada tabel 1 bahwa tidak ada perbedaan diantara kedua perlakuan. Pada umur 13 MSP, interval panen 2 dan 4 minggu mempunyai tinggi dibawah 1 m, artinya kondisi tanaman masih mudah dipanen dengan kondisi tinggi rata-rata orang Indonesia. Kedua perlakuan interval panen tersebut juga menghasilkan jumlah cabang sekunder yang lebih banyak dibandingkan dengan jika dipanen umur 6 minggu. Tinggi tanaman legundi umur 11 MSP yang dipanen 4 minggu sekali berbeda nyata lebih tinggi dibanding tanaman yang dipanen 2 minggu sekali. Tinggi tanaman legundi dengan interval panen 6 dan 8 minggu sekali berbeda nyata lebih tinggi dibanding interval panen 2 minggu sekali pada setiap umur pengamatan. Kondisi tanaman umur 15 dan 16 MSP sudah diberikan perlakuan interval panen sehingga terlihat perbedaan tinggi tanamannya (Tabel 2). Tanaman dengan interval panen 6 dan 8 minggu sekali memiliki peningkatan tinggi tanaman yang lebih signifikan dibanding interval panen 2 minggu sekali. Hal ini terjadi karena tanaman belum mendapat perlakuan panen atau dengan interval panen jarang mengakibatkan tanaman tumbuh dengan interval waktu lebih lama (Hobir 2002).

Lebar tajuk tanaman legundi yang telah mendapatkan perlakuan interval panen tidak

menunjukkan perbedaan yang signifikan(Tabel 3). Tanaman yang dengan perlakuan interval panen 4 minggu sekali memiliki rata-rata lebar tajuk paling tinggi yaitu pada kisaran 83-110 cm, namun tidak berbeda nyata dengan interval panen lainnya. Hal ini berarti pemanenan dengan frekuensi yang kerap (2 minggu sekali) dibandingkan dengan frekuensi panen lebih jarang (6 dan 8 minggu sekali) pada kurun waktu pengamatan yang sama, tidak menyebabkan peningkatan lebar tajuk. Kemungkinan ini terjadi cabang baru yang terbentuk orientasinya tidak lateral tapi cenderung tumbuh vertikal.

Nilai rata-rata jumlah daun pemeliharaan pada umur 11 MSP antara perlakuan interval panen 2 minggu sekali tidak berbeda nyata dengan interval panen 4 minggu sekali. Tabel 4 menunjukkan perlakuan interval panen berpengaruh terhadap jumlah daun pemeliharaan tanaman legundi pada umur 13, 15, dan 16 MSP. Jumlah daun pemeliharaan tanaman legundi pada umur tersebut terlihat berbeda nyata antara perlakuan interval panen 2 dan 4 minggu sekali dengan interval panen 6 dan 8 minggu sekali. Tanaman dengan interval panen 2 minggu sekali selalu memiliki jumlah daun pemeliharaan paling sedikit karena sering dipanen pucuk atau daun terminalnya. Jumlah daun pemeliharaan juga mempengaruhi hasil panen karena tanaman legundi yang dimanfaatkan adalah organ vegetatifnya yaitu daun.

Tabel 2. Tinggi tanaman legundi dengan perlakuan interval panen

Interval Panen (minggu sekali)	Umur Tanaman (MSP)							
	9	10	11	12	13	14	15	16
2	75.5	77.6	81.8 ^b	85.05	87.9 ^b	90.5	94.3 ^c	96.2 ^c
4	78.4	83.5	90.2 ^a	92.4	98.4 ^{ab}	101.7	105.4 ^{bc}	107.5 ^{bc}
6	77.0	81.4	88.8	95.2	101.9 ^a	103.1	109.1 ^{ab}	117.7 ^{ab}
8	81.5	87.7	94.5	101.2	107.5	113.6	120.6 ^a	124.3 ^a
KK (%)			4.11			6.66		8.00
								8.21

Keterangan: angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$, MSP: minggu setelah pangkas. Uji statistik hanya dilakukan pada data hasil pengamatan yang telah diberi perlakuan (11, 13, 15 dan 16 MSP).

Tabel 3. Lebar tajuk tanaman legundi dengan perlakuan interval panen

Interval Panen (minggu sekali)	Umur Tanaman (MSP)							
	9	10	11	12	13	14	15	16
2	74.5	76.2	78.9 ^a	81.9	87.7 ^a	90.7	96.5 ^a	99.7 ^a
4	83.4	88.0	91.6 ^a	93.9	98.6 ^a	103.2	108.1 ^a	110.9 ^a
6	70.3	73.6	78.0	81.8	85.5 ^a	87.2	89.9 ^a	94.2 ^a
8	73.4	79.7	94.5	84.0	87.3	90.7	94.3 ^a	96.1 ^a
KK (%)			8.73			15.8		13.84
								13.68

Keterangan: angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$, MSP: minggu setelah pangkas. Uji statistik hanya dilakukan pada data hasil pengamatan yang telah diberi perlakuan (11, 13, 15 dan 16 MSP).

Tabel 4. Jumlah daun pemeliharaan tanaman legundi dengan perlakuan interval panen

Interval Panen (minggu sekali)	Umur Tanaman (MSP)							
	9	10	11	12	13	14	15	16
2	133.0	135.8	126.0 ^a	141.9	142.6 ^b	144.0	145.8 ^b	144.5 ^c
4	131.5	138.6	138.0 ^a	143.5	151.5 ^b	158.5	161.7 ^b	165.7 ^b
6	153.7	162.7	173.3	180.7	181.7 ^a	185.4	190.2 ^a	194.3 ^a
8	140.5	148.7	157.7	167.2	174.8	182.8	186.6 ^a	190.0 ^a
KK (%)			14.23		8.09		6.66	7.15

Keterangan: angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$, MSP: minggu setelah pangkas. Uji statistik hanya dilakukan pada data hasil pengamatan yang telah diberi perlakuan (11, 13, 15 dan 16 MSP).

Daun pemeliharaan akan menunjang dalam menyediakan makanan untuk pertumbuhan tunas baru. Tanaman legundi yang diberi perlakuan interval panen 2 minggu sekali menghasilkan daun pemeliharaan yang paling sedikit (Tabel 4). Hal ini berarti jumlah daun yang ditinggalkan setelah panen lebih sedikit dibandingkan dengan interval panen yang lebih panjang. Pemetikan daun teh mengakibatkan pembuatan zat pati berkurang untuk pertumbuhan tanaman. Pemetikan pucuk akan menghilangkan zat pati sekitar 7.5% (Puslitbun, 2010). Interval panen 6 dan 8 minggu sekali menyebabkan tanaman tidak sering dipanen dan mempunyai waktu yang lama untuk pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu, pemanenan dengan memotong pucuk yang mengandung 3 daun dari pucuk terminal mengakibatkan lebih banyak daun yang tertinggal pada tanaman yang kemudian menjadi daun pemeliharaan.

Jumlah cabang primer pada tanaman interval panen 2 minggu sekali mengalami penambahan lebih cepat karena dipanen lebih sering dibanding tanaman lainnya (Tabel 4). Jumlah cabang primer

dan sekunder pada umur 11 dan 13 MSP antara perlakuan interval panen 2 minggu sekali tidak berbeda nyata dengan interval 4 minggu sekali. Hal tersebut disebabkan oleh intensitas panen yang hampir sama sehingga waktu yang dimiliki tanaman untuk menumbuhkan cabang baru juga hampir sama. Jumlah cabang primer tanaman interval panen 6 minggu sekali juga tidak berbeda nyata dengan interval panen 8 minggu sekali karena tidak sering dipanen. Hasil pengamatan baru menunjukkan perbedaan jumlah cabang primer antara perlakuan interval panen 2 minggu sekali nyata lebih banyak dibanding 6 minggu sekali atau ketika tanaman berumur 13, 15, dan 16 MSP (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman yang lebih sering dipanen mengakibatkan pertumbuhannya meningkat secara lateral dengan menumbuhkan cabang baru.

Jumlah cabang sekunder antara interval panen 2 minggu sekali dengan 4 minggu sekali pada umur 11 MSP tidak berbeda nyata dan mulai menunjukkan perbedaan signifikan ketika tanaman berumur 15 MSP (Tabel 4).

Tabel 4. Jumlah cabang primer dan sekunder tanaman legundi dengan perlakuan interval panen

Interval Panen (minggu sekali)	Umur Tanaman (MSP)							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Cabang primer								
2	2.0	2.0	2.08 ^a	2.2	2.41 ^a	2.6	2.67 ^a	2.90 ^a
4	2.0	2.0	2.00 ^a	2.1	2.30 ^a	2.4	2.50 ^{ab}	2.70 ^{ab}
6	2.0	2.0	2.00	2.0	2.00 ^b	2.1	2.25 ^b	2.30 ^b
8	2.0	2.0	2.00	2.1	2.10	2.2	2.24 ^b	2.50 ^b
KK (%)			5.41		4.36		7.98	10.97
Cabang sekunder								
2	9.4	10.9	12.2 ^a	13.4	14.70 ^a	16.7	18.10 ^a	19.90 ^a
4	9.9	10.6	11.6 ^a	13.1	13.60 ^{ab}	14.4	15.30 ^b	17.70 ^b
6	9.7	10.4	10.9	11.8	12.80 ^b	14.5	15.30 ^b	15.70 ^c
8	9.8	10.1	10.9	11.6	12.20	12.8	13.60 ^c	14.90 ^d
KK (%)			3.5		4.36		3.42	1.74

Keterangan: angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$, MSP: minggu setelah pangkas. Uji statistik hanya dilakukan pada data hasil pengamatan yang telah diberi perlakuan (11, 13, 15, 16 MSP).

Tanaman dengan perlakuan interval panen 2 dan 4 minggu sekali memiliki jumlah cabang sekunder yang berbeda nyata lebih banyak dibanding interval panen 6 dan 8 minggu sekali (Tabel 4). Tanaman dengan perlakuan interval panen 2 minggu sekali memiliki jumlah cabang paling banyak dan bertambah setiap minggunya (Tabel 4). Hal ini menunjukkan pengaruh interval panen mampu meningkatkan pertumbuhan cabang sekunder karena sering dipanen bagian pucuknya. Jumlah cabang sekunder tanaman pada umur 16 MSP berbeda nyata pada setiap perlakuan, dimana urutan jumlah cabang sekunder semakin meningkat jika semakin sering dipanen. Jumlah cabang merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang erat kaitannya dengan produksi terna atau daun (Nuryani, 1994). Taryono dan Sudiarto (1996) menyatakan bahwa pertumbuhan cabang lateral akan lebih terpacu apabila cabang dibagian atasnya dipangkas atau dipanen. Hal tersebut dibuktikan pada pertambahan jumlah cabang sekunder Legundi yang cenderung lebih cepat bertambah dibanding cabang primernya (Tabel 4). Tanaman Legundi yang sering dipanen memiliki jumlah cabang yang lebih banyak dibanding tanaman yang hanya dipanen sekali. Hal ini terlihat pada jumlah cabang tanaman yang dipanen 2 dan 4 minggu sekali berbeda nyata lebih tinggi dibanding tanaman dipanen 6 dan 8 minggu. Hal ini karena interval panen 6 dan 8 minggu hanya dipanen sekali selama periode pengamatan.

Produksi Daun Tanaman Legundi

Proses pemanenan dilakukan pada sore hari dengan cara mengambil 3 pasang daun dari titik tumbuh terminal yang sudah tumbuh sempurna menggunakan gunting stek. Menurut Dwinatari dan Murti (2015), kadar viteksikarpin daun legundi paling tinggi pada 3 daun pertama dari pucuk. Kriteria ini bisa menjadi standar pemanenan daun legundi untuk mendapatkan daun legundi dengan kadar bahan aktif yang tinggi terutama.

Setiap perlakuan interval panen memiliki jumlah atau frekuensi panen yang berbeda selama periode pengamatan. Tanaman legundi dengan perlakuan interval panen 2 minggu sekali dipanen

4 kali, 4 minggu sekali akan dipanen 2 kali, 6 dan 8 minggu sekali dipanen hanya 1 kali (Tabel 5). Panen yang intensif dapat meningkatkan biomassa panenan apabila interval waktu panen cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tunas baru setelah panen. Penelitian Kumar *et al.* (2004) pada *Artemisia annua* yang dipanen pangkas sebanyak empat kali menghasilkan biomassa panen yang lebih banyak dibanding hanya satu kali panen dalam jangka waktu yang sama. Perlakuan interval panen 2 minggu sekali memiliki nilai rata-rata bobot basah dan bobot kering paling sedikit karena jarak antar panen yang singkat. Perlakuan interval panen 4 minggu sekali menghasilkan bobot basah dan bobot kering paling tinggi. Hasil panen daun Legundi dengan interval 2 minggu sekali menghasilkan bobot daun paling rendah. Hal ini sejalan dengan Delyani *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa semakin sering dipanen, panjang tunas baru menjadi semakin pendek dengan jumlah buku semakin sedikit pada tunas baru tersebut. Hal ini mengakibatkan jumlah daun yang tidak banyak saat pemanenan

Bobot basah dan bobot kering daun dari perlakuan interval panen 4 minggu sekali lebih tinggi dari interval panen 2 minggu sekali, namun tidak berbeda nyata (Tabel 6). Interval panen 2 minggu sekali menghasilkan bobot basah daun berbeda nyata 31% lebih tinggi dibanding perlakuan interval panen 6 minggu sekali. Bobot kering daun pada interval panen 2 minggu sekali juga berbeda nyata lebih tinggi dibanding interval panen 6 minggu sekali dengan perbedaan 23%. Hal ini terjadi karena perlakuan interval panen 2 minggu sekali memiliki frekuensi panen yang lebih sering dibanding interval panen 6 minggu sekali. Tanaman dengan perlakuan panen 4 minggu sekali menunjukkan hasil panen daun yang paling tinggi di setiap panennya. Interval waktu 4 minggu adalah waktu yang cukup bagi tanaman untuk beregenerasi. Interval panen 2 minggu sekali menghasilkan bobot basah dan kering daun yang lebih rendah dibanding interval panen 4 minggu sekali. Hal ini diduga karena tanaman tidak memiliki waktu yang cukup dalam meregenerasi pucuk baru sesuai kriteria panen.

Tabel 5. Hasil panen daun Legundi pada tiap perlakuan interval panen

Interval Panen (minggu sekali)	Bobot basah setiap panen (g)					Bobot kering setiap panen (g)				
	0	I	II	III	IV	0	I	II	III	IV
2	202.6	225.1	44.9	123.0	172.1	54.6	60.8	13.9	32.0	64.8
4	278.0		352.8		305.4	77.4		98.4		97.4
6	153.1			256.6		46.5			78.2	
8	215.7				271.6	71.0				90.1

Keterangan: 0 = panen awal serentak, kotak gelap = tidak dipanen atau belum waktunya panen.

Tabel 6. Pengaruh perlakuan interval panen terhadap bobot basah dan bobot kering daun legundi

Urutan panen	Perlakuan interval panen (minggu sekali)	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)
II	2	472.60 ^a	129.32 ^a
	4	630.81 ^a	175.78 ^a
	Pr>F	0.09 ^{tn}	0.06 ^{tn}
	KK (%)	16.58	15.23
III	2	595.64 ^a	161.32 ^a
	6	409.74 ^b	124.71 ^b
	Pr>F	0.01 ^{**}	0.05 [*]
	KK (%)	9.06	11.34
IV	2	767.76 ^b	226.07 ^b
	4	936.21 ^a	273.13 ^a
	6	409.74 ^c	124.71 ^c
	8	487.30 ^c	161.08 ^c
	Pr>F	0.0001 ^{**}	0.0002 ^{**}
	KK (%)	13.1	14.28

Keterangan: angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$, MSP: minggu setelah pangkas, tn = tidak berpengaruh nyata, *: berpengaruh nyata pada taraf interval panen 5%, **: berpengaruh sangat nyata pada taraf interval panen 1%. Uji statistik hanya dilakukan pada data hasil pengamatan yang telah mendapat perlakuan.

Delyani *et al.* (2017) menyatakan bahwa rendemen simplisia daun Kumis Kucing yang lebih kecil dapat disebabkan oleh perbedaan interval panen yang lebih pendek atau terlalu sering dipanen dalam waktu tertentu. Bobot panen total dan bobot yang dihasilkan setiap panen dipengaruhi oleh jumlah daun pemeliharaan, lebar tajuk dan jumlah cabang tanaman. Daun pemeliharaan merupakan daun yang masih terdapat pada tanaman setelah dipanen. Fungsi daun pemeliharaan sebagai *source* untuk pertumbuhan pucuk baru. Menurut Gardner *et al.* (2008), fotosintesis mengakibatkan meningkatnya bobot kering tanaman. Jumlah daun dan laju fotosintesis yang tinggi akan meningkatkan pembentukan fotosintat sehingga bahan kering yang terbentuk

lebih banyak.

Rendemen simplisia menyatakan persentase bobot simplisia daun yang dihasilkan dari 100 g bobot daun segar. Rendemen simplisia bisa menjadi indikator kualitas simplisia. Rendemen simplisia setiap perlakuan interval panen tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata (Tabel 7). Rendemen simplisia yang didapat pada kisaran 29-33% dengan nilai rata-rata rendemen terendah pada interval panen 4 minggu sekali sebesar 29.98% dan tertinggi pada interval panen 8 minggu sekali sebesar 32.92%. Interval waktu panen dapat diartikan pula lama waktu regenerasi tanaman setelah dipanen hingga panen berikutnya. Interval yang panjang tidak mempengaruhi rendemen simplisia dan kadar airnya.

Tabel 7. Rendemen bobot kering simplisia terhadap bobot basah daun dan kadar air basis kering daun tanaman Legundi

Interval panen (minggu sekali)	Rendemen simplisia (%)	Kadar air (%)
2	30.67 ^a	69.33 ^a
4	29.98 ^a	70.01 ^a
6	30.32 ^a	69.68 ^a
8	32.94 ^a	67.06 ^a
Pr > F	0.22 ^{tn}	0.22 ^{tn}
KK (%)	6.49	2.91

Keterangan: huruf-huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan hasil *Duncan multiple Range Test* (DMRT) $\alpha = 5\%$

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Interval panen daun Legundi mempengaruhi pertumbuhan dan hasil panen daun. Tanaman Legundi yang sering dipanen atau semakin pendek interval panennya akan meningkatkan pertumbuhan tanaman pada peubah lebar tajuk, cabang primer dan sekunder. Tanaman legundi yang dipanen dengan interval 4 minggu sekali menghasilkan panen daun tertinggi, diameter tajuk lebih lebar akibat pertambahan jumlah cabang lebih banyak. Rendemen simplisia dari bobot daun segar berkisar 29-33% dan tidak dipengaruhi oleh interval panen.

Saran

Penelitian menghasilkan rekomendasi interval panen 4 minggu sekali untuk mendapatkan hasil panen daun yang maksimal. Perlu dilakukan penelitian dengan periode pengamatan yang lebih panjang agar mendapatkan hasil yang lebih tepat. Pengamatan terhadap kadar bahan aktif daun diperlukan untuk mengetahui pengaruh interval panen terhadap kualitas daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, G. 2005. Isolation and structure elucidation of tracheospasmolytic compounds from *Vitex trifolia L.*, leaves, [dissertasi]. 9,105. Yogjakarta (ID): Universitas Gadjah Mada.
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. 2021. Cek Produk BPOM. [diakses 2021 Dec 5]. <https://cekbpom.pom.go.id>
- Cania, E., E. Sulistyaningrum. 2013. Uji efektivitas larvasida ekstrak daun legundi (*Vitex trifolia*) terhadap larva *Aedes aegypti*. Medical J. Lampung University. 2(4):52-60.
- Dalimarta, S. 2000. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 5. Jakarta (ID): Tribus Agriwidya.
- Dwinatari, I.K., Y.B. Murti. 2015. Pengaruh waktu pemanenan dan tingkat maturasi daun terhadap kadar viteksikarpin dalam daun legundi (*Vitex trifolia L.*). Traditional Medicine Journal. 20(2):105-111.
- Delyani, R., A. Kurniawati, M. Melati, D.N. Faridah. 2017. Produksi simplisia kumis kucing dengan perbedaan cara pemupukan dan ketinggian pangkas pada rotasi panen tiga minggu. J. Hort. Indonesia. 8(3):209-217. DOI: <https://doi.org/10.29244/jhi.8.3.209-217>.
- Gardner, P.F., R.B. Pearce, R.L. Mitchell. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Jakarta (ID): Penerbit Universitas Indonesia.
- Hobir. 2002. Pengaruh selang panen terhadap pertumbuhan dan produksi nilam. J. Penelitian Tanaman Industri. 8(3):103-107.
- Ikawati, Z. 2010. Pengembangan formula ekstrak daun legundi (*Vitex trifolia L.*) dan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) sebagai fitofarmaka untuk anti alergi, Laporan Penelitian. Yogyakarta (ID): Fakultas Farmasi, UGM.
- Kumar, S., S.K. Gupta, P. Singh, M.M. Gupta, D. Singh, A.K. Gupta, G. Ram, A.K. Shasany, S. Sharma. 2004. High yields of artemisin by multi-harvest of *Artemisia annua* crops. Industrial Crops and Products. 19:77-90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2003.07.003>.
- Kunle, O.F., H.O. Engharevba, P.O. Ahmadu. 2012. Standarization of herbal medicine - a review. Internasional Journal of Biodiversity and Conservation. 4(3):101-112.
- Naguib, A.E.M., F.K. El-Baz, Z.A. Salama, H.A.E.B. Hanaa, H.F. Ali, A.A. Gaafar. 2012. Enhancement of phenolics, flavonoids and glucosinolates of Broccoli (*Brassica olaracea*, var. Italica) as antioxidants in response to organic and bio-organic fertilizers. J. Saudi Social Agriculture Science. 11:135-145.
- Nuryani, Y. 1994. Hubungan berbagai karakter morfologi dengan produksi dan kadar minyak Nilam. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 9(2):85-91.
- Pullaiah, T., K.C. Naidu. 2003. Antidiabetic plants in India and herbal based antidiabetic research. New Delhi : Recency Publications.
- [Puslitbangbun] Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 2010. *Budidaya dan Pascapanen Teh*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Taryono, Sudiarto. 1996. Peluang peningkatan produktivitas mengacu kandungan berkhasiat tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Di dalam: D. Sitepu, Sudiarto, Supriadi, T.B. Murdiati, S.M.D. Rosita, M. Januawati, H. Moko, A. Kardinan, Risfaheri, editor. Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami VIII; 1994 Nov 24-25; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): Perhimpuan Penelitian Bahan Obat Alami. hlm 149-152.