

ABSTRAK

Pegagan (*Centella asiatica* L.) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang memiliki manfaat dalam penyembuhan penyakit diantaranya efek anti neoplastik, efek pelindung tukak lambung, menurunkan tekanan dinding pembuluh, mempercepat penyembuhan luka, analgestik, anti inflamasi, hepatoprotektor, peningkatan kecerdasan, antiporosis, anti agregasi, platelet, anti trombosis, sehingga permintaan untuk simplisia obat meningkat. Konsekuensinya penyediaan simplisia obat harus ditingkatkan, padahal budidaya terhadap tanaman ini belum lazim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman akibat pemberian pupuk kotoran sapi dan kandungan asiatikosida pada tanaman pegagan di bawah kondisi yang ternaungi. Penelitian dilaksanakan di Desa Gili Timur Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan, mulai Januari - April 2015. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) 3 ulangan. Petak utama yaitu naungan terdiri atas 2 level tanpa naungan dan dengan naungan paranet taraf 40%. Anak petak yaitu dosis pupuk kotoran sapi terdiri atas tanpa pupuk, 10 ton/Ha, 30 ton/Ha, 40 ton/Ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara dua perlakuan tidak berbeda terhadap semua variabel pengamatan. Perlakuan naungan dibandingkan tanpa naungan berbeda nyata untuk variabel panjang tangkai daun, luas daun, dan kandungan asiatikosida pada saat panen. Perlakuan dosis pupuk 10 ton/Ha cenderung lebih tinggi pada variabel jumlah stolon, jumlah daun, bobot basah dan bobot kering tanaman dibanding perlakuan dosis pupuk lainnya, kecuali luas daun terluas dicapai pada 30 ton/Ha, sedangkan panjang tangkai daun dan kandungan asiatikosida tertinggi di capai pada 40 ton/Ha.

Kata kunci: Pegagan (*Centella asiatica* L.), naungan, pupuk kotoran sapi, asiatikosida

PENDAHULUAN

Pegagan (*Centella asiatica*. L) merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang merupakan tumbuhan komposit, pegagan memiliki daerah penyebaran yang luas, terutama didaerah tropis dan subtropis. Tanaman pegagan berasal dari Asia tropis, tempat yang basah adalah tempat yang disukai oleh pegagan, seperti selokan, areal persawahan dan padang rumput (Maria, 2005 dalam Alianti, 2010).

Pegagan dapat tumbuh baik apabila berada pada tempat dengan naungan yang cukup. Pada kondisi tersebut tanaman akan tumbuh dengan helaian daun yang besar dan tipis bila dibandingkan dengan pegagan yang tumbuh pada tempat terbuka. Tanaman ini juga dapat dikembangkan sebagai tanaman sela tahunan maupun musiman (Januati dan Yusron, 2005 dalam Alianti, 2010). Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada musim kemarau menunjukkan bahwa hasil produksi dari tanaman pegagan menurun, tapi tanaman pegagan masih dapat tumbuh baik dengan intensitas

naungan 25 %, bahkan pada naungan 75 % masih menunjukkan pertumbuhan yang baik. Pada intensitas naungan 25 % kandungan senyawa utama terbanyak yang terdapat pada pegagan yaitu kandungan triterpenoid (Rachmawaty, 2005 dalam Musyarofah *et al.*, 2007).

Kandungan kimia yang terdapat pada tanaman pegagan antara lain *asiatikosida*, *thankuniside*, *isothankuside*, *madecassoside*, *brahmoside*, *brahmic acid*, *brahminoside*, *madasiatic acid*, *meso-inositol*, *centelloside*, *caratenoids*, *hydrocotylin*, *vellarine*, *tanin*, serta garam mineral seperti kalium, natrium, magnesium, kalsium, dan besi (Wijayakusuma *et al.*, 1994 dalam Musyarofah, 2007).

Kondisi yang kurang optimal akan mengakibatkan pertumbuhan dan produksi pada suatu tanaman akan menurun, sehingga perlu adanya tambahan masukan nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Salah satu masukan nutrisi yang dapat diberikan yaitu dengan pemberian pupuk alami. Hal ini dikarenakan industri

obat lebih menyarankan penanaman tanaman obat menggunakan bahan alami (Musyarofah *et al.*, 2007).

Untuk itu perlu diketahui respon pertumbuhan tanaman akibat pemberian pupuk kotoran sapi dalam memacu produksi biomassa dan kandungan bahan bioaktif tanaman pada kondisi yang ternaungi.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui respon pertumbuhan tanaman akibat pemberian pupuk kotoran sapi dan kandungan asiaticosida pada tanaman pegagan di bawah kondisi yang ternaungi.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gili Timur Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan yang berada pada ketinggian ± 5 m dpl, suhu $\pm 29^{\circ}\text{C}$, dan RH $\pm 75\%$. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai April 2015.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan 3 ulangan. Petak utama yaitu naungan yang terdiri dari 2 level dengan tanpa naungan (N0) dan dengan naungan

(N1) menggunakan paranet dengan taraf 40% dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda sebagai anak petak. Anak petak meliputi P0 sebagai kontrol, P1 dosis pupuk 10 ton/Ha, P2 dosis pupuk 30 ton/Ha, P3 dosis pupuk 40 ton/Ha. Penelitian ini diulang sebanyak 3 kali ulangan

Pengamatan ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada masing-masing sampel tanaman yang pertumbuhannya dianggap seragam. Pengumpulan data juga dilakukan dengan cara uji lab untuk mengetahui kandungan asiaticosida yang terdapat pada daun pegagan. Selanjutnya data yang diperoleh akan di analisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam dan akan dilanjutkan dengan uji jarak duncan (UJD) dengan taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah stolon

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara naungan dengan menggunakan paranet 40% dan pupuk kotoran sapi dengan dosis yang berbeda terhadap panjang tangkai daun. Akan tetapi berbeda

nyata pada perlakuan pemberian dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda umur 2 MST. Rata-rata

jumlah stolon disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rata-rata jumlah stolon akibat perlakuan naungan dan dosis pupuk kotoran sapi

perlakuan	Rata - rata Jumlah Stolon Tanaman pegagan pada Umur Pengamatan ke... MST					
	2	4	6	8	10	12
Kontrol	0,35 a	0,87	5,01	12,33	31,83	59,67
10 ton/Ha	0,68 a	1,83	6,20	17,00	36,01	102,33
30 ton/Ha	1,37 b	1,85	5,03	14,33	37,17	61,00
40 ton/Ha	1,88 c	1,85	4,50	12,83	38,34	81,50
BNJD 5%	**	ns	ns	ns	ns	Ns
Tanpa naungan	1,29	1,17	3,94	12,00	25,00	59,75
Naungan	0,85	2,03	6,43	16,25	46,67	92,50
BNJD 5%	Ns	ns	ns	ns	ns	Ns

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf sama untuk setiap kolom tidak berbeda nyata berdasarkan UJD 5%

** : Berpengaruh sangat nyata

ns : non signifikan

Panjang tangkai daun (cm)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara naungan dan pupuk kotoran sapi dengan dosis yang berbeda terhadap panjang tangkai

daun. Sedangkan pada perlakuan naungan dengan menggunakan paranet 40% menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada umur pengamatan 2, 6, 8, 10, dan 12 MST.

Rata-rata panjang tangkai daun disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rata-rata panjang tangkai daun (cm) akibat naungan dan dosis pupuk kotoran sapi.

perlakuan	Rata - rata Jumlah Daun Tanaman pegagan pada Umur Pengamatan ke... MST					
	2	4	6	8	10	12
Kontrol	10,22	12,55	19,50	23,62	24,54	31,42
10 ton/Ha	10,57	14,74	20,38	20,70	24,05	29,49
30 ton/Ha	11,43	14,32	18,52	22,47	25,23	25,92
40 ton/Ha	13,23	16,30	19,05	24,92	28,05	29,17
BNJD 5%	ns	ns	Ns	ns	ns	Ns
Tanpa naungan	9,49 a	12,16	12,82 a	13,53 a	14,16 a	15,88 a
Naungan	13,23 b	16,79	25,91 b	32,32 b	36,78 b	42,11 b
BNJD 5%	*	ns	**	**	*	*

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf sama untuk setiap kolom tidak berbeda nyata berdasarkan UJD 5%

** : Berpengaruh sangat nyata

* : Berpengaruh nyata

ns : non signifikan

Jumlah Daun (Helai)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara naungan dengan dosis pupuk kotoran sapi terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 MST. Perlakuan naungan dan

dosis pupuk kotoran sapi juga tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan naungan dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.3. Rata-rata jumlah daun (helai) akibat naungan dan dosis pupuk kotoran sapi

perlakuan	Rata - rata Jumlah Daun Tanaman pegagan pada Umur Pengamatan ke... MST					
	2	4	6	8	10	12
kontrol	8,37	9,87	20,18	40,84	86,84	195,34
10 ton/Ha	6,03	10,72	23,03	52,33	103,17	302,17
30 ton/Ha	5,87	10,37	20,38	45,51	97,17	167,00
40 ton/Ha	8,72	10,70	19,18	41,17	105,84	183,83
BNJD 5%	ns	Ns	Ns	ns	ns	Ns
Tanpa naungan	7,54	9,45	18,10	39,50	74,25	156,34
Naungan	6,95	11,37	23,29	50,42	122,26	267,83
BNJD 5%	ns	Ns	Ns	ns	ns	Ns

Keterangan : ns : non signifikan

Luas daun (cm²)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara naungan dengan menggunakan paranet 40% dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda terhadap luas daun, demikian juga

dengan perlakuan dosis pupuk. Sedangkan pada perlakuan naungan menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap luas daun pada umur pengamatan 12 MST. Rata-rata luas daun disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rata-rata luas daun akibat perlakuan naungan dan dosis pupuk kotoran sapi

Perlakuan	Rata-rata Luas Daun pada umur ke... MST
	12
Kontrol	1,89
10 ton/Ha	1,89
30 ton/Ha	2,32
40 ton/Ha	2,1
BNJD 5%	ns
Tanpa naungan	1,37 a
Naungan	2,73 b
BNJD 5%	*

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf sama untuk setiap kolom tidak berbeda nyata berdasarkan UJD 5%

* : Berpengaruh nyata

ns : non signifikan

Bobot Basah Total dan Bobot Kering Total Pegagan

Analisis sidik ragam pada parameter bobot basah total dan bobot kering total pada tanaman pegagan dengan perlakuan naungan dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda tidak terdapat interaksi antara perlakuan naungan dan

pemberian pupuk kotoran sapi yang berbeda. Perlakuan dosis pupuk dan naungan juga tidak berpengaruh nyata pada variabel bobot basah total dan bobot kering total tanaman pegagan. Rata-rata nilai bobot basah total dan bobot kering total tanaman disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Rata-rata Bobot Basah Total dan Bobot Kering Total (g/tan) Tanaman Pegagan

Perlakuan	Rata-rata bobot basah dan bobot kering pegagan
-----------	--

	Bobot basah	Bobot kering
Kontrol	80,29	16,59
10 ton/Ha	139,06	36,56
30 ton/Ha	65,6	16,31
40 ton/Ha	85,07	30,64
BNJD 5%	Ns	ns
Tanpa naungan	41,36	6,62
Naungan	143,64	43,43
BNJD 5%	Ns	ns

Keterangan : ns : non signifikan

Kandungan Asiatikosida Pegagan

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada kandungan asiatikosida sebelum dan setelah di transformasi data tidak terdapat interaksi antara naungan dengan menggunakan paranet dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda terhadap

kandungan asiatikosida pada tanaman pegagan. Akan tetapi berbeda nyata pada perlakuan naungan dengan menggunakan paranet dan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda. Rata-rata kandungan asiatikosida akibat perlakuan naungan dan dosis pupuk disajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Rata-rata kandungan asiatikosida (%) akibat perlakuan naungan dan dosis pupuk kotoran sapi

Perlakuan	Rata-rata kadar asiatikosida pada umur 12 MST	
	Sebelum transformasi	Setelah transformasi
Kontrol	0,78 a	2,62 a
10 ton/Ha	0,81 b	2,63 b
30 ton/Ha	0,83 c	2,64 c
40 ton/Ha	0,83 c	2,64 c
BNJD 5%	**	**
Tanpa naungan	0,81 a	2,63 a

Naungan	0,82 b	2,64 b
BNJD 5%	*	*

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata berdasarkan UJD 5%

** : Berpengaruh sangat nyata

* : Berpengaruh nyata

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan naungan dengan dosis pupuk kotoran sapi yang berbeda. Perlakuan naungan berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai daun pada umur pengamatan 2, 6,8,10, dan 12 MST (nilai tertinggi terdapat pada perlakuan naungan = 42,11 cm/tan), luas daun pada umur 12 MST (Nilai tertinggi pada perlakuan naungan = 2,73 cm²/tan), kandungan asiatikosida pada umur pengamatan 12 MST (Nilai tertinggi pada perlakuan naungan = 2,63801 %/tan). Pada perlakuan jumlah daun, panjang tangkai daun pada umur pengamatan 4 MST , jumlah stolon, bobot basah dan bobot kering tanaman tidak berpengaruh nyata.

Perlakuan dosis pupuk juga berpengaruh nyata pada jumlah stolon pada umur pengamatan 2 MST dan kandungan asiatikosida. Nilai tertinggi pada jumlah stolon

pada perlakuan dosis pupuk 40 ton/Ha (1,88 batang), dan kandungan asiatikosida tanaman pegagan pada umur pengamatan 12 MST (dosis pupuk 40 ton/Ha = 2,643570 %/tan).

SARAN

Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar dilakukan pemberian naungan paranet dengan taraf 40%, terutama bila penanaman dilakukan di dataran rendah yang memiliki intensitas cahaya matahari yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan pegagan tidak tahan terhadap intensitas cahaya matahari yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Alianti, V. R. 2010. Pemanfaatan Naungan dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Triterpenoid Pegagan (*Centella asiatica* L.). Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. ISSN 1979 – 5777. September 2010 Volume 3 No 2.

- Anonymous. 1976. The Merk Index. Ninth Edition, Published by Merck dan CO., INC. Rahway, N.J., U.S.A.
- _____. 2010. Budidaya Tanaman Pegagan *Centella*. [Online]. <http://warriorofgreen.blogspot.com/2010/07/budidaya-tanaman-pegagan-centella.html>. Di akses tanggal 27 Desember 2013.
- _____. 2012. Jenis-jenis Pupuk Organik. [Online]. <http://yuliana888.logspot.com/2012/05/jenis-jenis-pupuk-organik.html>. Di akses tanggal 27 Desember 2013.
- Dahono. 2011. Kombinasi Pupuk NPK dan Pupuk Kandang dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Asiatikosida Tanaman Pegagan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Jurnal Liri 17 (2) Hlm 51-59. ISSN 0853-8212
- Dharmono, Ghulamahdi, M. Aziz, S. A, dan Adiwirman. 2007. Kajian Etnobotani Tumbuhan Jalukap (*Centella asiatica* L.) Di Suku Dayak Bukit Desa Haratai 1. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Kalimantan Selatan. BIOSCIENTIAE. 4 (2): 71-78.
- Fitriah. 2009. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) Terhadap Perkembangan Folikel Ovarium Mencit (*Mus musculus*). [Skripsi] Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Malang. Hal 24.
- Hermansyah, Adi. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang (Kotoran Sapi, Kambing, dan Ayam) Terhadap Kemelimpahan *Azotobacter* sp dan Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). [Skripsi] Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Guritno dan Sitompul, S. M. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Januati, M. Sudiatso, S. dan Andriani, S. W. 2002. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Tingkat Populasi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) di Bawah Tegakan Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Balai Penelitian Tanaman arempah dan Obat. Jurnal Bahan Alam Indonesia ISSN 1412-2855 Vol. 1, No. 2, Juli 2002.
- Lakitan, Benyamin. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Penerbit PT RajaGrafindo Persada. Ed 1. Jakarta. Hal 56-60, 158-159.
- Lingga, P. dan Marsono. 2009. Petunjuk Penggunaan

Pupuk. Jakarta. Penerbit
Penebar Swadaya.

Musyarofah, N, S. Susanto, S.A.
Azis, dan S. Kartosoewarno.
2007. Respon Tanaman
Pegagan (*Centella asiatica*
L.Urban) Terhadap
Pemberian Pupuk Alami
Dibawah Naungan. Bul
Agron.35: 217-224.

Perry, L. M. 1980. Medicinal Plants
of East and Southeast Asia.
Martinus Nijhoff Publisher,
Dordrecht-Boston-
Lancaster.

Samekto, R. 2008. Pemupukan. PT.
Citra Aji parama
Yogyakarta. Penerbit
kanisius. Yogyakarta.

Suwono. 1992. Pengaruh Hipotensif
Akut Hembra Pegagan
(*Centella asiatica* (L)
Urban.) pada Anjing yang
Dianetesi, Warta Tumbuhan
Obat Indonesia, Vol. I, no 2,
40-43.

