

MORFOLOGI DAN KANDUNGAN MINYAK ATSIRI AKSESI SELASIH (*Ocimum basilicum* L.) ASAL MADURA

Diana Nurus Sholehah

Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
diananurus@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to determine the morphological characters , levels and composition of the essential oil of basil from Madura . Research conducted at the experiment station Agrotechnology Study Program Faculty of Agriculture, University Trunojoyo Madura at a height of 5 meters above sea level . The study was conducted by observing 2 basil accessions Madurese namely accession and accession Madura Madura 1 2 planted in polybags . Character is observed morphological stems, leaves , flowers and seeds , as well as the production of content and composition of essential oil of basil . The results showed that the accession accession 1 and 2 have a lot in common morphological characters . Differences in morphological characters found in a number of branches , length and number of interest groups on the main flower arrangements , fresh weight and the weight of 100 seeds . The content of essential oil both have in common is the accession of eugenol as major compounds followed by geraniol and sineol .

Keywords : basil , essential oils, Madura

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi, kadar dan komposisi minyak atsiri selasih asal Madura. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura pada ketinggian 5 m dpl. Penelitian dilakukan dengan mengamati 2 aksesori selasih asal Madura yaitu aksesori Madura 1 dan aksesori

Madura 2 yang ditanam dalam polibag. Karakter yang diamati adalah morfologi batang, daun, bunga dan biji, produksi serta kandungan dan komposisi minyak atsiri selasih. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa aksesori 1 dan aksesori 2 memiliki banyak persamaan karakter morfologi. Perbedaan karakter morfologi terdapat pada jumlah cabang, panjang dan jumlah kelompok bunga pada rangkaian bunga utama, berat basah dan berat 100 biji. Kandungan minyak atsiri kedua aksesori memiliki kesamaan yaitu mengandung eugenol sebagai senyawa utama diikuti oleh geraniol dan sineol.

Kata kunci : selasih, minyak atsiri, Madura

PENDAHULUAN

Genus *Ocimum* merupakan salah satu anggota Lamiaceae yang banyak dijumpai di daerah tropis maupun sub tropis. Jumlah spesies dalam genus ini mencapai 150 spesies tersebar diseluruh dunia. *Ocimum basilicum* adalah jenis *ocimum* sp yang paling banyak selain *Ocimum sanctum* (Zheljazkov, 2008). *Ocimum basilicum* banyak dijumpai di pekarangan, hutan dan ladang untuk dikonsumsi maupun dijual. Masyarakat biasa mengkonsumsi bijinya untuk minuman dan menggunakan bunganya untuk ziarah kubur (Pitojo, 1996).

Ciri penting tanaman selasih adalah aromanya yang khas karena kandungan minyak atsiri didalamnya. Minyak atsiri selasih telah digunakan secara luas dalam dunia industri obat-obatan, kosmetik, aromaterapi dan makanan (Putievsky, *et al.*, 1999). Kadar dan komposisi kandungan minyak atsiri tanaman selasih berbeda-beda di

setiap daerah, bergantung pada faktor genetik, proses budidaya dan kondisi lingkungan (Klimankova, 2008). Kandungan utama minyak atsiri tersebut terdiri dari kavikol, sinamat, linalool dan eugenol. Selasih di Iran memiliki kandungan utama metil kavikol dan linalool (Sajjadi, 2006). Hasil penelitian di Brazil, selasih memiliki kandungan utama linalool dan eugenol sedangkan selasih Turki memiliki kandungan utama metil eugenol dan kubeben (Filho, *et al.*, 2006; Ozcan dan Chalchat, 2008). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfologi, kadar dan komposisi minyak atsiri selasih asal Bangkalan Madura.

METODE PENELITIAN

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bak persemaian, polybag ukuran 40×40 cm, cangkul, spektrofotometer, penggaris, timbangan analitik, kamera, hand sprayer, gembor dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah, kompos, pupuk Urea, pupuk KCl, pupuk SP-36, benih yang digunakan adalah benih selasih (*Ocimum basilicum* L.) hasil koleksi di Madura yaitu akses 1 dan akses 2. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura yang terletak di Desa Telang Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan Madura dengan ketinggian tempat ± 5 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November - Februari 2015. Pembibitan dilakukan dengan menyemaikan benih di bak persemaian menggunakan media campuran tanah dan pupuk kompos (2:1). Bibit tanaman selasih yang telah berumur 3 minggu dipindahkan ke polybag ukuran 40×40 cm dengan media yang sama. Jarak antar polybag yaitu 30×40 cm. Pupuk yang diberikan adalah NPK dengan perbandingan (150:60:40) kg/ha (Kumar *et al.*, 2010), dimana sumber pupuk N adalah urea, sumber pupuk P adalah SP-36 dan sumber pupuk K adalah KCl. Pupuk diaplikasikan pada 1 MST (minggu setelah tanam) dengan jarak 5 cm dari lubang tanam. Pemanenan dilakukan saat tanaman telah berbunga penuh,

sudah membentuk biji dan daun bagian bawah berwarna kekuningan yaitu pada umur 2 bulan yang dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman.

Pengamatan yang dilakukan meliputi karakter morfologi batang, daun, bunga dan bijimenurut penelitian Wahyuni, *et al.*, (2008) serta kadar dan komposisi minyak atsiri. Karakter morfologi batang meliputi habitus, tinggi tanaman, jumlah cabang, diameter batang, berat basah per tanaman, bentuk dan bulu. Karakter morfologi daun meliputi panjang, lebar, pinggir, panjang tangkai, warna tangkai daun, warna, aroma, permukaan, warna tulang daun, warna, aroma, permukaan, warna tulang daun, filotaksis. Karakter morfologi bunga meliputi warna rangkaian, warna kelopak, warna mahkota, jumlah benangsari, warna kotak sari, warna tangkai putik, jenis rangkaian bunga, panjang rangkaian bunga utama, jumlah kelompok bunga pada tangkai utama, jumlah bunga/kelompok. Karakter morfologi biji meliputi jumlah biji per bunga, warna biji, bentuk biji, bobot 100 butir. Kadar minyak atsiri diperoleh dari destilasi daun selasih yang telah dikeringanginkan selama 3 hari, sedangkan komposisi minyak atsiri diperoleh dengan metode kromatografi gas. Data kuantitatif yang diperoleh selanjutnya dianalisa menggunakan Analisis Sidik Ragam (Ansira). Hasil identifikasi semua karakter yang diamati dimasukkan dalam tabel untuk mengetahui perbedaan sifat kedua akses.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Morfologi

Hasil pengamatan karakter morfologi batang menunjukkan bahwa akses 1 dan 2 memiliki persamaan sifat yaitu memiliki habitus tegak, batang muda berwarna hijau keunguan namun setelah tua menjadi ungu seluruhnya, bentuk persegi dan berbulu. Berdasarkan hasil Ansira, tinggi dan diameter batang kedua akses tidak berbeda nyata, namun jumlah cabang berbeda sangat nyata. Tinggi tanaman pada 3 bulan setelah tanam mencapai 63,63 cm untuk akses 1 dan 66,27 cm untuk akses 2, lebih rendah dibandingkan

tinggi selasih akses Bogor dalam penelitian Hadipoentyanti dan Wahyuni (2008) yang mencapai 97,89 cm. Akses mada 1 memiliki jumlah cabang lebih banyak yaitu 24,3 dibandingkan akses 2 yaitu 18,50 sehingga memiliki kanopi yang lebih lebar.

Morfologi daun menunjukkan bahwa kedua akses selasih memiliki daun, tulang daun dan tangkai daun berwarna hijau. Permukaan daun halus dan tidak berbulu, sedangkan pinggirnya bergerigi. Daun tersusun berpasangan saling berhadapan dengan posisi pasangan daun berikutnya terletak berseling. Daunnya memiliki aroma tajam yang khas yaitu aroma adas. Menurut Backer dan Van den Brink (1968), bau adas adalah ciri khas *Ocimum basilicum* forma *Violaceum* yang menjadi pembeda dg forma lainnya maupun jenis *Ocimum* lain.

Selasih memiliki bunga majemuk pada ujung cabang terdiri dari bunga tunggal berkelompok yang terdiri dari 6 bunga tunggal. Mahkota bunga berwarna putih keunguan, kelopak dan tangkai bunga berwarna ungu. Benang sari berjumlah 4 berwarna kuning, sedangkan tangkai putik

berwarna putih keunguan. Setiap kelompok bunga tersusun dalam rangkaian bunga utama dan beberapa rangkaian bunga cabang. Bunga selasih akses 1 dan Akses 2 dapat dilihat pada gambar 1. Rangkaian bunga menjadi pembeda utama kedua akses. Akses 2 memiliki rangkaian bunga utama yang lebih panjang yaitu 29,25 cm dibandingkan akses 1 yaitu 12,75 cm. Jumlah kelompok bunga pada rangkaian utama akses 2 adalah 17,6 sedangkan akses 1 terdiri dari 10,5 dengan susunan yang lebih rapat. Akses 1 mengandung lebih banyak rangkaian bunga cabang sehingga tampak bergerombol. Akses 2 mengandung lebih sedikit rangkaian bunga cabang sehingga dalam tanaman tampak sebagai rangkaian bunga tunggal. Pitojo (1996) membagi selasih menjadi 5 forma yaitu selasih berbunga tunggal ungu tua, selasih berbunga tunggal hijau, selasih berbunga gerombol ungu tua, selasih bunga gerombol hijau dan selasih berbunga ungu muda kehijauan yaitu berbunga gerombol ungu muda kehijauan. Akses 1 tergolong pada selasih bunga gerombol ungu sedangkan akses 2 tergolong selasih bunga tunggal ungu.



(a)



(b)

Gambar 1. Rangkaian bunga selasih
a. Akses 1 b. Akses 2

Tabel 1. Karakter morfologi aksesii selasih

Karakter	Aksesii 1	Aksesii 2	Hasil Ansira
Batang :			
Habitus	Tegak	Tegak	-
Tinggi tanaman	63,63 ± 4,18 cm	66,27 ± 4,30 cm	tn
Jumlah cabang	24,3 ± 0,58	18,50 ± 0,50	**
Diameter batang	4,92 ± 0,15 mm	4,85 ± 0,17 mm	tn
Berat basah	789 ± 20,42 g	876,33 ± 23,86 g	*
Warna batang muda	Hijau keunguan	Hijau keunguan	-
Bentuk	Persegi	Persegi	-
Bulu	Berbulu	Berbulu	-
Daun			
Panjang	3,79 ± 0,21 cm	3,96 ± 0,5 cm	tn
Lebar	1,45 ± 0,21 cm	1,91 ± 0,19 cm	tn
Pinggir	Bergerigi	Bergerigi	-
Panjang tangkai	1,1 ± 0,13 cm	1,3 ± 0,07 cm	tn
Warna tangkai daun	Hijau	Hijau	-
Warna daun	Hijau	Hijau	-
Aroma	Tajam	Tajam	-
Permukaan	Licin	Licin	-
Warna tulang daun	Hijau	Hijau	-
Filotaksis	Berhadapan, berseling	Berhadapan, berseling	-
Bunga			
Warna rangkaian	Ungu	Ungu	-
Warna kelopak	Hijau keunguan	Hijau keunguan	-
Warna mahkota	Putih keunguan	Putih keunguan	-
Jumlah benangsari	4	4	-
Warna kotak sari	Kuning	Kuning	-
Warna tangkai putik	Putih keunguan	Putih keunguan	-
Jenis rangkaian bunga	Majemuk	Majemuk	-
Panjang rangkaian bunga utama	12,75 ± 1,03 cm	29,25 ± 1,77 cm	**
Jumlah kelompok bunga pada tangkai utama	10,50 ± 1,18	17,6 ± 1,71	**
Jumlah bunga/kelompok	6	6	-
Biji			
Jumlah biji/bunga	4	4	-
Warna biji	Abu-abu kehitaman	Abu-abu kehitaman	-
Bentuk biji	Lonjong pipih	Lonjong pipih	-
Bobot 100 butir	0,0750 g	0,0681 g	**

Keterangan: tn = tidak berbeda nyata, ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata

Karakter Produksi

Karakter produksi yang diamati meliputi berat basah dan berat 100 biji. Berdasarkan hasil Ansira, aksesii 1 dan aksesii 2 memiliki karakter produksi yang berbeda nyata. Produksi basah aksesii 2 lebih tinggi yaitu mencapai 876,33 g/tanaman dibandingkan aksesii 1 yang mencapai 789

g/tanaman. Berat 100 biji aksesii 1 adalah 0,0750 g berbeda sangat nyata dibandingkan berat 100 biji aksesii 2 adalah 0,0681 g, namun lebih rendah dibandingkan berat 100 biji selasih aksesii Bogor dalam penelitian Hadipoentyanti dan Wahyuni (2008) yaitu 0,1286 g.

Kandungan Minyak atsiri

Kadar minyak atsiri selasih akses 1 adalah 0,91 % dan akses 2 adalah 0,92 % (tabel 2). Kandungan utama minyak atsiri akses 1 dan akses 2 adalah eugenol yaitu berturut-turut 60,38 % dan 63,05 %, diikuti oleh geraniol dan sineol. Marotti *et al.* (1996) mengklasifikasikan *Ocimum basilicum* berdasarkan kandungan utama minyak atsirinya yaitukemotipe Eropa mengandung senyawa utama linalool dan metil chavicol, kemotipe reunion mengandung senyawa utama metil chavicol, kemotipe tropis mengandung

senyawa utama metil cinamat dan kemotipe eugenol yang banyak dijumpai di daerah Afrika Utara, Rusia, Eropa Timur dan beberapa bagian Asia mengandung senyawa utama eugenol. Berdasarkan kandungan utamanya maka selasih akses 1 dan akses 2 tergolong kemotipe eugenol. Kandungan eugenol tersebut dapat dimanfaatkan untuk pestisida yang dapat membunuh bakteri, jamur, nematoda dan serangga yang menyerang tanaman, atraktan lalat buah serta berpotensi dikembangkan sebagai pengawet makanan (Gang *et al.*, 2001; Kardinan, 2003).

Tabel 2. Kandungan dan komposisi minyak atsiri selasih

Kandungan	Akses 1	Akses 2
Warna minyak	Kuning muda	Kuning muda
Kandungan minyak atsiri	0,91 %	0,92 %
Komposisi minyak atsiri :		
Timol	3,48 %	4,16 %
Sineol	10,56 %	8,52 %
Linalool	2,11 %	3,08 %
Geraniol	15,24 %	16,05 %
Sitral	1,09 %	1,22 %
Eugenol	60,38 %	63,05 %
Metil kavikol	1,38 %	1,57 %

KESIMPULAN

Akses 1 dan akses 2 memiliki banyak persamaan karakter morfologi. Perbedaan karakter morfologi terdapat pada jumlah cabang, panjang dan jumlah kelompok bunga pada rangkaian bunga utama, berat basah dan berat 100 biji. Kandungan minyak atsiri kedua akses memiliki kesamaan yaitu mengandung eugenol sebagai senyawa utama diikuti oleh geraniol dan sineol.

DAFTAR PUSTAKA

- Filho, J. L. S. C., Blank, A.F., Alves, P.B., Ehlert, A.D., Melo, A.S., Cavalcanti, S.C.H., Blank, M.F.A., Mann, R.S., 2006. Influence of Harvesting Time, Temperature and Drying Period on Basil (*Ocimum basilicum* L.) Essential Oil. Brazilian Journal of Pharmacognosy. 16(1). 24-30
- Hadipoentyanti, E., Wahyuni, S. 2008. Keragaman selasih (*Ocimum* Spp) berdasarkan karakter morfologi, produksi dan mutu herba. Jurnal Littri. 14(4) : 141-148.
- Kardinan, A. 2003. Selasih : Tanaman Keramat MultiManfaat. Agromedia. Jakarta.
- Marotti., M., Piccaglia, R., Giovanelli, E. 1996. Difference in Essential Oil Composition of Basil (*Ocimum basilicum* L.) Italian Cultivars Related to Morphological Characteristic. J. Agr. Food Chem. 44 : 3926-3929.

- Ozcan, M., Piccaglia, R., Giovanelli, E. 1996. Essential Oil Composition *Ocimum basilicum* L. and *Ocimum minimum* L. in Turkey. *Czech J. Food Sci.* 20(6). 223-228
- Putievsky, E., Calambosi, B. 1999. Production System of Sweet Basil. In Hitunen R., Holm, Y. (Eds), *Basil – The Genus Ocimum*. CRC Press. Netherlands.
- Pitojo, S. 1996. Kemangi dan Selasih. *Trubus Agriwidya*.
- Sajjadi, S. E. 2006. Analysis of the Essential Oils of Two Cultivated Basil (*Ocimum basilicum*) from Iran. *Daru.* 14 (3). 128-130
- Wahyuni, S., Hadipoentyanti, E., Kardinan, A. 2005. Karakteristik Morfologi dan Kandungan Minyak dua nomor Selasih Hutan (*Ocimum gratissimum* L.). *Bul Tro.* 16(1). 10-17