

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI AKSESI KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) PADA BERBAGAI KOMPOSISI PUPUK UREA DAN URINE SAPI

Growth and Production of Lemon Basil (*Ocimum basilicum* L.) Grown in Different Compositions of Urea Fertilizer and Cattle Urine

Dwi Pradana Aranta¹, Arifah Rahayu^{2a}, dan Yanyan Mulyaningsih²

¹Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor

²Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor

*Jl Tol Ciawi No 1 Kotak Pos 35 16720

^aE-mail: arifah.rahayu@unida.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk cair urine sapi dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi tiga aksesori kemangi. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama adalah komposisi pupuk urine sapi dan pupuk urea yang terdiri atas enam taraf yaitu (urine 100% R), (urine 75% R dan urea 25% R), (urine 50% R dan urea 50% R), (urine 25% R dan urea 75% R), (urea 100% R, urine 0% R), dan (urea 0% R). Faktor kedua adalah aksesori kemangi terdiri atas aksesori Bogor, Cianjur, dan Sukabumi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman kemangi aksesori Sukabumi memiliki hasil terbaik pada peubah jumlah daun, luas daun, dan panjang cabang, jumlah cabang, diameter batang, bobot segar, dan bobot kering dibandingkan dengan aksesori Bogor dan Cianjur. Tanaman kemangi yang diberi 100% urine sapi menghasilkan jumlah cabang, diameter batang, bobot segar dan bobot kering lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang diberi 100% urea, sementara pada peubah lain tidak berbeda nyata, kecuali dengan kontrol. Sehingga diduga urine sapi dapat mensubstitusi pupuk urea.

Kata kunci: Sukabumi, Kemangi, Bobot segar

ABSTRACT

This study was aimed at assessing the effects of different rates of cattle urine and urea fertilizer and on the growth and production of three lemon basil accessions. A factorial completely randomized design with two factors was used. The first factor was the composition of cattle urine and urea fertilizer consisting of six levels, namely 100% cattle urine, 75% cattle urine + 25% urea, 50% cattle urine + 50% urea, 25% cattle urine + 75% urea, 100% urea, and 0% cattle urine + 0% urea. The second factor was lemon basil accession consisting of three levels, namely Bogor, Cianjur, and Sukabumi accessions. Results showed that Sukabumi accession had the highest number of leaves, leaf area, branch length, number of branches, stem diameter, fresh weight and dry weight. Lemon basil plants that have 100% cattle urine treatment shown member of branches, stem diameter, fresh and dry weight higher than plants with 100% urea, meanwhile not significantly different in other variables, except with control. It was concluded that cattle urine could be used to substitute urea fertilizer.

Keywords: basil, Sukabumi, fresh weight

PENDAHULUAN

Sayuran *indigenous* adalah sayuran yang telah beradaptasi dan dibudidayakan di daerah setempat serta dikonsumsi oleh masyarakat tersebut. Di antara sayuran *indigenous* yang telah lama dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah kemangi. Tanaman kemangi memiliki banyak manfaat, daunnya dapat dijadikan sebagai bumbu masakan (Sulianti 2008), daun, biji, dan akar kemangi dapat digunakan untuk menyembuhkan sariawan dan melancarkan air susu ibu (Kusmana *et al.* 2004). Menurut Dasgupta *et al.* (2004), kemangi dapat menyembuhkan berbagai penyakit dan diakui sebagai obat batuk herbal di India. Kemangi merupakan golongan tanaman yang mudah beradaptasi dengan lingkungan sekitar dan mudah tumbuh. Upaya peningkatan produksi kemangi antara lain melalui pemberian nutrisi yang tepat. Tanaman kemangi memerlukan unsur N yang lebih banyak dibandingkan dengan unsur lain, karena digunakan sebagai sayuran daun. Kandungan unsur N yang tinggi pada pupuk sintetik terdapat pada pupuk urea yang memiliki kandungan 45%-46% nitrogen (Lingga *et al.* 2008).

Penggunaan pupuk urea sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi petani karena dianggap dapat langsung meningkatkan produktivitas tanaman terutama pada sayuran daun, sehingga pemborosan dalam pemakaian urea di petani tidak dapat dihindari (Endrizal *et al.* 2004). Penelitian Abdul (2003) mengatakan bahwa dosis pupuk di petani saat ini cukup tinggi, hingga mencapai 400–600 kg urea/ha di atas rekomendasi pemerintah yaitu sebesar 200–260 kg urea/ha.

Menurut De Belie *et al.* (2000) rata-rata kandungan hara unsur N dalam urine sapi adalah 4,0 g/l. Bentuk N yang terdapat pada urine sapi selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga dapat menjadikan produksi tanaman lebih meningkat, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai pengganti pupuk kandang (Indrakusuma 2007). Urine sapi potensial dimanfaatkan sebagai pupuk karena dalam sehari seekor sapi dapat menghasilkan urine rata-rata 10 l/hari.

Pemberian komposisi urine sapi dan pupuk urea diharapkan dapat mengurangi ketergantungan penggunaan pupuk urea, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat aplikasi pupuk sintetik yang berlebihan.

Berdasarkan hal tersebut di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi aksesori kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada berbagai komposisi pupuk urea dan urine sapi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pupuk cair urine sapi dan dosis pupuk urea yang optimum untuk pertumbuhan dan produksi tiga aksesori kemangi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini berlangsung dari bulan November 2017 sampai Februari 2018, bertempat di lahan percobaan Jurusan Agroteknologi dan Laboratorium Biologi Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor. Bahan-bahan yang digunakan antara lain benih kemangi berasal dari Bogor, Cianjur, dan Sukabumi, pestisida dan urine sapi yang telah difermentasi selama tujuh hari. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polibag, cangkul, alat penyiram, sprayer, timbangan, penggaris, dan oven.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial. Faktor pertama adalah komposisi pupuk urine sapi dan pupuk urea yang terdiri atas enam taraf yaitu U1 (urea 100%R), U2 (urine 75%R, urea 25%R), U3 (urine 50%R, urea 50%R), U4 (urine 25%R, urea 75%R), U5 (urine 100%R), U6 (urine 0%R, urea 0%R). Faktor kedua adalah aksesori kemangi terdiri dari 3 aksesori yaitu A1 (aksesori Bogor), A2 (aksesori Cianjur), dan A3 (aksesori Sukabumi), dengan demikian dalam penelitian ini terdapat 18 kombinasi perlakuan, dengan masing-masing tiga ulangan, sehingga terdapat 54 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri atas empat tanaman, sehingga seluruhnya terdapat 216 satuan amatan.

Untuk mengetahui pengaruh tiap perlakuan digunakan uji F (sidik ragam). Jika hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut

dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%.

Benih kemangi disemai menggunakan media pupuk kandang, tanah, dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1. Pada umur 1 minggu setelah semai (MSS), bibit kemangi dipindahkan ke polibag berukuran 5 x 10 cm dengan media yang sama. Pada umur 3 (MSS) bibit dipindahkan ke polibag berukuran 30 x 40 cm berisi tanah dan arang sekam dengan perbandingan 1:1. Tanah yang digunakan berasal dari Kebun Percobaan Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor dari lapisan *top soil* pada kedalaman 0 – 20 cm. Masing-masing polibag ditanam satu bibit kemangi dengan kedalaman 3 – 5 cm dan jarak tanam 8 – 10 cm antar polibag.

Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca. Penyirangan dilakukan dua kali dalam sebulan selama penelitian. Pengendalian hama dilakukan sesuai dengan kebutuhan, menggunakan insektisida. Pemberian pupuk dilakukan berdasarkan dosis rekomendasi, yaitu 150 kg N/ha, 150 kg P₂O₅/ha dan 150 kg K₂O/ha (2008). Dosis rekomendasi setara dengan 326 kg Urea/ha, 417 kg SP-36/ha, 250 kg KCl/ha dan 25000 l urine sapi/ha atau 5.2 g Urea, 6.7 g SP-36, 4 g KCl Panen dilakukan tiga kali pada saat

berumur 6 MST, 9 MST, dan 12 MST. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong bagian apikal batang kemangi sepanjang 15 cm.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, lingkaran batang, jumlah cabang, panjang cabang, bobot segar dan bobot kering tajuk tanaman kemangi, serta bobot segar dan kering bunga kemangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum

Pada saat penelitian ditemukan hama berupa siput pada saat pembibitan, dan pada saat pindah tanam di lapang ditemukan hama ulat. Selama penelitian berlangsung suhu rata-rata 25,7 – 26,0 °C, curah hujan per bulan rata-rata 165,0 – 337,0 mm dan kelembaban udara 81–87 °C.

Hasil Pengamatan

Tinggi tanaman kemangi dipengaruhi oleh komposisi pupuk. Tanaman kemangi yang diberi berbagai komposisi pupuk Urea dan urine sapi tidak berbeda nyata, tetapi secara signifikan lebih besar dibandingkan dengan yang tidak dipupuk. Tinggi tanaman antar aksesori tidak berbeda nyata (Tabel 1).

Tabel 1 Tinggi, jumlah daun dan luas daun tanaman kemangi pada umur 5 MST

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Luas daun (mm ²)
Aksesori			
Bogor	43.83	59.20	9.18 ^b
Cianjur	41.66	57.34	8.23 ^b
Sukabumi	41.77	55.65	14.13 ^a
Komposisi Pupuk			
100% Urea	42.72 ^a	60.66 ^a	11.00 ^a
75% Urea + 25% Urine	42.72 ^a	64.02 ^a	11.15 ^a
50% Urea + 50% Urine	43.52 ^a	64.88 ^a	13.17 ^a
25% Urea + 75% Urine	44.02 ^a	59.91 ^a	12.71 ^a
100% Urine	42.72 ^a	61.41 ^a	9.15 ^{ab}
0% Urea + 0% Urine	38.83 ^b	33.50 ^b	5.91 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%

Jumlah daun aksesori Bogor tidak berbeda nyata dengan aksesori Cianjur dan Sukabumi. Jumlah daun tanaman kemangi yang diberi 50%R urea + 50% R urine sapi

lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak dipupuk, tetapi tidak berbeda nyata dengan yang diberi pupuk dan urine dengan komposisi yang lain (Tabel 1).

Luas daun tanaman kemangi dipengaruhi oleh aksesi dan komposisi pupuk. Luas daun aksesi Sukabumi nyata lebih besar dibandingkan dengan Cianjur dan Bogor.

Tanaman kemangi yang diberi urea, urine, dan komposisi keduanya memiliki luas daun tidak berbeda nyata, tetapi lebih luas dibandingkan dengan yang tidak diberi pupuk (Tabel 1).

Panjang cabang antar aksesi kemangi tidak dipengaruhi oleh aksesi, tetapi dipengaruhi oleh komposisi pupuk. Tanaman kemangi yang diberi 100%R urea dan 100%R urine dan komposisi keduanya memiliki panjang cabang tidak berbeda nyata, tetapi nyata lebih panjang dengan yang tidak diberi pupuk (Tabel 2).

Tabel 2 Panjang cabang, jumlah cabang dan diameter batang tanaman kemangi

Perlakuan	Panjang cabang (cm)	Jumlah cabang (buah)	Diameter batang (mm)
Aksesi			
Bogor	2.29	13.51	10.28
Cianjur	2.10	13.66	11.97
Sukabumi	2.32	13.81	12.59
Komposisi Pupuk			
100 % Urea	2.11 ^a	13.19 ^{bc}	10.08 ^b
75 % Urea + 25% Urine	2.41 ^a	13.86 ^{ab}	11.31 ^{ab}
50 % Urea + 50 % Urine	2.52 ^a	14.05 ^{ab}	10.81 ^{ab}
25 % Urea + 75% Urine	2.46 ^a	14.36 ^a	9.59 ^b
100% Urine	2.54 ^a	14.25 ^a	14.89 ^a
0% Urea + 0% Urine	1.37 ^b	12.27 ^c	8.44 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Jumlah cabang kemangi tidak dipengaruhi oleh aksesi, tetapi dipengaruhi oleh komposisi pupuk urea dan urine. Jumlah cabang kemangi yang diberi 25%R urea + 75%R urine dan 100%R urine tidak berbeda nyata dengan yang diberi 75%R urea + 25%R urine dan 50%R urea + 50%R urine, tetapi nyata lebih banyak dibandingkan yang diberi 100%R urea dan yang tidak dipupuk (Tabel 2).

Diameter batang tidak dipengaruhi oleh aksesi kemangi, tetapi dipengaruhi oleh komposisi pupuk. Diameter batang aksesi Sukabumi tidak berbeda nyata dibandingkan dengan aksesi lain. Peningkatan dosis urine sapi cenderung meningkatkan diameter batang kemangi, bahkan tanaman yang diberi 100% urine sapi menghasilkan diameter batang nyata lebih besar dibandingkan dengan yang diberi 100% urea dan tanpa dipupuk (Tabel 2).

Aksesi tidak mempengaruhi bobot segar bunga kemangi tetapi mempengaruhi bobot kering bunga, sementara komposisi pupuk urea dan urine berpengaruh nyata terhadap bobot segar dan kering bunga kemangi. Bobot segar aksesi Bogor tidak berbeda nyata dengan aksesi Sukabumi dan Cianjur, tetapi bobot kering aksesi Bogor nyata lebih besar dibandingkan dengan aksesi lain.

Bobot segar bunga kemangi yang diberi 50%R urine + 50%R urea dan 100%R urine tidak berbeda nyata dengan yang diberi 75%R urea + 25%R urine, tetapi nyata lebih berat dibandingkan dengan yang dipupuk 100%R Urea dan tidak dipupuk. Bobot kering bunga kemangi dengan komposisi pupuk 100%R urine sapi tidak berbeda nyata dengan yang diberi 50%R urine + 50%R urea dan 75%R urea + 25%R urine, namun berbeda nyata lebih berat dibandingkan dengan komposisi pupuk lainnya (Tabel 3).

Tabel 3 Bobot segar dan bobot kering bunga kemangi

Perlakuan	Bobot Segar (g)	Bobot Kering (g)
Aksesi		
Bogor	53.91	11.80 ^a
Cianjur	50.27	9.37 ^b
Sukabumi	49.22	8.24 ^b
Komposisi Pupuk		
100 % Urea	51.29 ^b	10.01 ^b
75 % Urea + 25% Urine	56.34 ^{ab}	10.62 ^{ab}
50 % Urea + 50 % Urine	62.75 ^a	11.67 ^{ab}
25 % Urea + 75% Urine	58.80 ^{ab}	10.26 ^b
100% Urine	64.71 ^a	14.13 ^a
0% Urea + 0% Urine	12.91 ^c	2.12 ^c

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Bobot segar total tanaman kemangi tidak dipengaruhi oleh aksesi tetapi pada bobot total kering dipengaruhi. Aksesi kemangi Sukabumi memiliki bobot kering lebih besar, dibandingkan dengan aksesi Bogor dan Cianjur.

Bobot segar total tanaman yang dipupuk 100%R urine sapi nyata lebih berat

dibandingkan dengan yang dipupuk 100%R urea dan yang tidak dipupuk, tetapi tidak berbeda nyata dengan komposisi pupuk cair. Bobot kering total antar berbagai komposisi pupuk tidak berbeda nyata, tetapi lebih besar dibandingkan dengan yang tidak dipupuk (Tabel 4).

Tabel 4 Bobot panen per tanaman

Perlakuan	Bobot Panen per Tanaman (g)							
	Panen Ke-1		Panen Ke-2		Panen Ke-3		Panen Total	
	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)	Bobot Basah (g)	Bobot Kering (g)
Aksesi								
Bogor	63.48 ^b	22.87 ^b	74.61	18.04 ^b	10.452	37.27	245.84	78.968 ^b
Cianjur	66.01 ^b	19.64 ^b	89.63	25.89 ^a	10.232	36.95	259.22	83.578 ^b
Sukabumi	79.98 ^a	32.58 ^a	77.61	23.22 ^{ab}	11.005	41.83	267.65	97.642 ^a
Komposisi Pupuk								
100 % Urea	77.61 ^a	29.42 ^a	79.02 ^a	24.56 ^a	75.36 ^c	28.52 ^{bc}	239.90 ^b	86.275 ^a
75 % urea + 25% urine	79.27 ^a	27.38 ^a	96.44 ^a	28.96 ^a	93.75 ^{bc}	39.45 ^{ab}	269.47 ^{ab}	95.803 ^a
50 % urea + 50 % urine	79.96 ^a	30.72 ^a	91.18 ^a	27.85 ^a	125.18 ^b	45.46 ^a	296.33 ^{ab}	104.036 ^a
25 % urea + 75% urine	80.05 ^a	27.10 ^a	85.80 ^a	19.24 ^a	120.74 ^a	43.60 ^a	286.60 ^{ab}	89.957 ^a
100% urine	82.20 ^a	29.28 ^a	92.53 ^a	24.53 ^a	148.87 ^a	51.36 ^a	324.64 ^a	105.185 ^a
0% urea + 0% urine	19.83 ^b	16.86 ^b	38.75 ^b	9.16 ^b	69.89 ^c	23.69 ^c	128.48 ^c	39.119 ^b

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Urine Sapi dan Pupuk Urea

Pemberian komposisi urine sapi dan pupuk urea memberikan hasil yang berbeda nyata pada semua yang diamati. Pada beberapa peubah, yaitu jumlah cabang, diameter cabang, bobot segar dan kering bunga kemangi diberi 100%R urine lebih besar dibandingkan dengan yang diberi

100%R Urea. Hal ini sejalan dengan Ignatius *et al* (2014), bahwa pemberian pupuk organik cair urine sapi dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman terong. Menurut Kresnatita *et al.* (2012) penambahan bahan organik mampu mengurangi penggunaan pupuk urea yang mudah hilang, karena pupuk organik mampu mengikat dan menyediakan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman, sehingga meningkatkan efektivitas

pemupukan. Selain itu dalam urine sapi terdapat hormon berupa auksin (Rohaeni *et al.* 2006). Menurut Dwijoseputro (1980) auksin adalah salah satu zat yang terkandung di dalam makanan hijau tetapi tidak tercerna dalam tubuh sapi dan akhirnya terbuang bersama urine sapi. Secara fisiologis auksin berfungsi dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, serta membantu dalam proses pembelahan sel.

Bobot segar dan kering hasil panen kemangi yang diberi berbagai komposisi pupuk urea dan urine tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa urine sapi dapat dijadikan sebagai alternatif terhadap penggunaan pupuk urea. Penelitian Lestari (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik sebaiknya dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk saling melengkapi.

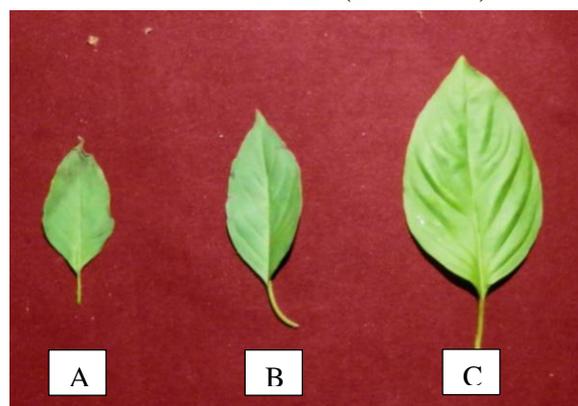
Kemangi yang tidak diberikan pupuk organik dan anorganik menunjukkan hasil terendah pada pertumbuhan vegetatif tanaman kemangi. Hal ini diduga karena unsur N yang dibutuhkan tanaman sangat kurang akibat tidak ada aplikasi pupuk N dalam bentuk organik maupun anorganik sehingga, pertumbuhan organ tanaman dan proses fotosintesis semakin lambat (Setyanti 2013). Hal ini terbukti dengan perlakuan komposisi pupuk urea 0%R + urine 0%R menunjukkan daun kemangi berwarna kekuningan.

Pengaruh Aksesori Kemangi

Aksesori Sukabumi memiliki jumlah cabang, panjang cabang, dan luas daun lebih besar dibandingkan dengan aksesori Cianjur yang paling rendah pertumbuhannya. Diduga hal ini disebabkan aksesori Cianjur berasal dari daerah dataran tinggi yang bersuhu rendah.

Aksesori kemangi dapat dibedakan dengan jelas berdasarkan luas daun. Aksesori Sukabumi memiliki daun paling luas dibandingkan dengan aksesori lainnya. Luas daun akan mempengaruhi kuantitas penyerapan cahaya pada kemangi. Apabila cahaya dan unsur hara tersedia dalam jumlah mencukupi maka akan meningkatkan jumlah cabang atau daun yang tumbuh pada suatu tanaman, sehingga akan meningkatkan laju pertumbuhan daun supaya bisa menangkap cahaya secara maksimal, sehingga fotosintesis dapat berjalan lancar (Setyanti 2013).

Aksesori kemangi Cianjur memiliki karakteristik daun yang memanjang dan ujung daun berbentuk meruncing, aksesori Sukabumi karakteristik daunnya lebih bulat (oval), tulang daun pada menonjol keluar dan ukuran luas daun lebih besar daripada aksesori yang lain, sedangkan aksesori Bogor memiliki daun bulat (oval) namun tidak sebulat aksesori Sukabumi. Pada semua aksesori kemangi bagian pinggir daun bergerigi. Warna daun kemangi ke tiga aksesori sama yaitu hijau (Gambar 1).



Gambar 1. (a) Daun kemangi aksesori Bogor, (b) Cianjur dan (c) Sukabumi

Ke tiga aksesori kemangi pada dasarnya memiliki struktur bunga (kelopak, mahkota, benangsari dan putik) yang sama, hanya berbeda pada ukuran panjang tangkai bunga.



Gambar 2. Penampilan tanaman dan bunga aksesori kemangi, dari (a) Bogor, (b) Cianjur dan (3) Sukabumi.

Aksesori Sukabumi memiliki diameter batang, jumlah cabang, dan panjang cabang terbaik dibandingkan dengan aksesori lainnya. Bentuk tangkai batang aksesori Cianjur dan aksesori Bogor lebih bulat sedangkan pada cabang aksesori Sukabumi batangnya berbentuk segi empat. Berdasarkan sifat morfologi ini antar aksesori dapat dengan mudah dibedakan dengan melihat penampilan bentuk batang, luas daun, dan panjang bunga kemangi (Gambar 2).

Bobot segar dan kering aksesori Sukabumi pada panen ke 1 nyata lebih berat dibandingkan dengan aksesori Bogor dan aksesori Cianjur, pada panen ke 2 dan ke 3 bobot segar tidak berbeda nyata antar aksesori kemangi, demikian juga dengan bobot kering kemangi tidak berbeda nyata pada panen ke 2 dan ke 3. Menurut Lestari (2006) bobot segar tanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme tanaman dan nilai bobot segar tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara, dan hasil metabolisme.

KESIMPULAN

Aksesori Sukabumi memiliki hasil terbaik pada peubah jumlah daun dan luas daun, panjang cabang, jumlah cabang, diameter batang, bobot segar, dan bobot kering dibandingkan dengan aksesori Bogor dan Cianjur. Tanaman kemangi yang diberi 100% urine sapi menghasilkan jumlah cabang, diameter batang, bobot segar dan bobot kering lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang diberi 100% urea, sementara pada

Tangkai bunga pada aksesori Sukabumi berukuran lebih pendek dibandingkan aksesori lainnya, tangkai bunga aksesori Cianjur dan Bogor hampir sama (Gambar 2).

peubah lain tidak berbeda nyata, kecuali dengan kontrol. Hal ini menunjukkan penggunaan urine sapi dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti pupuk urea.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul SW. 2003. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada padi sawah dengan metode bagan warna daun. *Jurnal Litbang Pertanian*. 22(4): 156-161.
- De Belie N, Richardson M, Braam CR, Svennerstedt B, Lenehan JJ, Sonck B. 2000. Durability of building materials and components in the agricultural environment: Part I, the agricultural environment and timber structures. *J. Agric. Engng Res*. 2000(75): 225-241.
- Dasgupta T. Rao AR, Yadava, PK. 2004. *Chemomodulatory efficacy of basil leaf (Ocimum basilicum) on drug metabolizing and antioxidant enzymes, and on carcinogen-induced skin and forestomach papillomagenesis* *Phytomedicine*. 11:139-151.
- Dwijoseputro. 1980. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.
- Endrizal B, Julistia. 2004. *Efisiensi penggunaan pupuk nitrogen dengan penggunaan pupuk organik pada tanaman padi sawah*. *J PPTP*. 7(2):118-124.
- Ignatius H, Riduan A. 2014. Respon tanaman terung (*Solanum melongena L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair urine sapi. *Jurnal Penelitian*

- Fakultas Pertanian Universitas Jambi Seri Sains*. 16(1): 31:38.
- Indrakusuma. 2000. *Proposal Pupuk Organik Cair Supra Alam Lestari*. Yogyakarta: PT Surya Pratama Alam.
- Kresnatita S, Koesriharti, Santoso M. 2012. Pengaruh rabuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Indonesian Green Technology Journal*. 1(3):8-17.
- Kusmana, Suryadi. 2004. *Mengenal Sayuran Indijeneus*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Lestari AP. 2009. Pengembangan pertanian berkelanjutan melalui substitusi anorganik dengan pupuk organik. *Jurnal Agronomi*. 13(1): 38- 44.
- Lestari GW. 2006. Pertumbuhan, kandungan klorofil dan laju respirasi tanaman Garut (*Maranta arundinacea* L.) setelah pemberian asam giberelat (GA3). [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam - Universitas Sebelas Maret.
- Lingga P. Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rohaeni ET, Amali N, Sumanto, Darmawan A, Subhan A. 2006. Pengkajian integrasi usahatani jagung dan sapi di lahan kering Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 9(2):129-139.
- Setyanti, YH. 2013. Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *Animal Agriculture*. 2(1): 86-96.
- Sulianti, SB. 2008. Studi fitokimia *Ocimum spp.* komponen kimia minyak atsiri kemangi dan ruku-ruku. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*. 9(3):237.