

Domestikasi *Bidens pilosa* L. sebagai Tanaman Herba Antivirus Potensial dengan Komposisi Media dan Cekaman Kekeringan

Domestication of *Bidens pilosa* L. as a Potential Antivirus Herbal Plants with Media Composition and Drought Stress

Dhea Alief Rahmasari^{1*}, Siti Asmaniyah Mardiyani¹ dan Maria Ulfah¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No.193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi: jedheaar@gmail.com

ABSTRAK

Bidens pilosa L. (ketul) belongs to the wild-growing Asteraceae family. The young leaves of this plant are usually used as a mixture of fresh vegetables or useful in treating several diseases. In the absence of research on the recommended planting media and the many benefits of *Bidens pilosa* L., this underlies the efforts to develop this plant. This study aims to determine the interaction of media composition and watering intervals on a drought stress scale on the growth, yield and quality of *Bidens pilosa* L. The study was conducted at the Plastic House in February-April 2021, located at Jalan Cempaka Sari No. 20 Dusun Buwek Rt 04 Rw 04 Sitirejo Wagir Village on a piece of land in the middle of a village with an area of 5.8×3.9 meters Plastic House. And the analysis was carried out at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Islamic University of Malang. This study used a factorial randomized block design (RAK) experimental method. Factor 1 media composition (K) which consists of 3 levels, namely K1 = Soil + Manure (1:1); K2 = Soil + Manure + Husk Charcoal (1:1:1) and K3 = Soil + Manure + Husk Charcoal (2:1:1). Factor 2 water stress (C) which consists of 3 levels, namely C1 = Water Sprinkling Interval once a day; C2 = Watering Interval every 3 days and C3 = Watering Interval every 6 days. Each treatment was repeated 2 times with 3 samples. The results of this study showed that in general the composition of the media and the watering interval (drought stress) had a significant effect on plant growth, yield and quality, namely on the variables of leaf area, stem diameter, total plant fresh weight, economic weight and chlorophyll analysis. In general, the best treatment is K1 = Soil + Manure (1:1); K2 = Soil + Manure + Husk Charcoal (1:1:1) and C3 = Water Watering Interval every 6 days. This shows that by giving the media composition K3 = Soil + Manure + Husk Charcoal (2:1:1) does not give better results than K1 = Soil + Manure (1:1) and K2 = Soil + Manure + Charcoal Chaff (1:1:1).

Keywords: *Bidens pilosa* L., media composition, water stress

ABSTRAK

Bidens pilosa L. (ketul) termasuk dalam famili Asteraceae yang tumbuh secara liar. Daun muda tanaman ini biasanya digunakan bahan campuran lalapan atau bermanfaat mengobati beberapa penyakit. Dengan belum adanya penelitian tentang media tanam yang disarankan serta banyaknya manfaat dari tanaman *Bidens pilosa* L. hal tersebut mendasari upaya pengembangan tanaman ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi komposisi media dan interval penyiraman dalam skala cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman *Bidens pilosa* L. Penelitian dilakukan di Rumah Plastik pada bulan Februari-April 2021 yang berlokasi di Jalan Cempaka Sari No. 20 Dusun Buwek Rt 04 Rw 04 Desa Sitirejo Wagir pada suatu lahan di tengah perkampungan dengan luas Rumah Plastik 5,8×3,9 meter. Dan analisis dilakukan pada Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang. Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor 1 komposisi media (K) yang terdiri dari 3 level yaitu K_1 = Tanah + Pupuk Kandang (1:1); K_2 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (1:1:1) dan K_3 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (2:1:1). Faktor 2 cekaman air (C) yang terdiri dari 3 level yaitu C_1 = Interval Penyiraman Air 1 hari sekali; C_2 = Interval Penyiraman Air 3 hari sekali dan C_3 = Interval Penyiraman Air 6 hari sekali. Pada setiap perlakuan diulang sebanyak 2 kali dengan 3 sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum komposisi media dan interval penyiraman (cekaman kekeringan) memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman yaitu pada variabel luas daun, diameter batang, bobot segar total tanaman, bobot ekonomis dan analisis klorofil. Secara umum perlakuan terbaik terdapat pada K_1 = Tanah + Pupuk Kandang (1:1); K_2 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (1:1:1) dan C_3 = Interval Penyiraman Air 6 hari sekali. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian komposisi media K_3 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (2:1:1) tidak memberikan hasil lebih baik dibanding K_1 = Tanah + Pupuk Kandang (1:1) dan K_2 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (1:1:1).

Kata kunci: *Bidens pilosa* L., komposisi media, cekaman kekeringan

PENDAHULUAN

Meningkatnya kebutuhan manusia sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat akan bahan makan serta berbagai penyakit yang timbul diakibatkan pola hidup manusia yang kurang sehat. Hal ini diperlukan berbagai macam solusi untuk meningkatkan persediaan bahan pangan utamanya yang memberi manfaat lebih bagi kesehatan. Menurut Karyati dan Adhi (2018), air rebusan atau perasan daun tumbuhan ini dapat dijadikan obat tradisional, yaitu mengobati beberapa penyakit seperti batuk, sakit kepala, demam, sakit perut, keracunan, sembelit, dan lain-lain. Sedangkan daun muda tumbuhan ini biasa digunakan sebagai bahan campuran lalapan. Tak hanya lahan

yang semakin sempit, ada pula permasalahan lain yakni intensitas hujan dan media tanam yang sesuai.

Pada beberapa masalah sector pertanian, intensitas hujan menjadi hambatan bagi petani. Terdapat beberapa wilayah Indonesia yang curah hujannya rendah sehingga hal itu menjadi ide untuk penelitian ini. Pada pertumbuhan tanaman, air juga berhubungan erat dengan media tanam. Dengan belum adanya penelitian tentang media tanam yang disarankan serta banyaknya manfaat dari tanaman *Bidens pilosa* L. hal tersebut mendasari upaya pengembangan tanaman ini.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Rumah Plastik pada bulan Februari-April 2021 yang berlokasi di Jalan Cempaka Sari No. 20 Dusun Buwek Rt 04 Rw 04 Desa Sitirejo Wagir pada suatu lahan di tengah perkampungan dengan luas Rumah Plastik 5,8×3,9 meter. Dan analisis dilakukan pada Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor 1 komposisi media (K) yang terdiri dari 3 level yaitu K_1 = Tanah + Pupuk Kandang (1:1); K_2 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (1:1:1) dan K_3 = Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam (2:1:1). Faktor 2 cekaman air (C) yang terdiri dari 3 level yaitu C_1 = Interval Penyiraman Air 1 hari sekali; C_2 = Interval Penyiraman Air 3 hari sekali dan C_3 = Interval Penyiraman Air 6 hari sekali. Pada setiap perlakuan diulang sebanyak 2 kali dengan 3 sampel.

Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi: cangkul, sekrop, ayakan, karung, timbangan, termometer, bak plastik, alat tulis, kantong plastik, gelas ukur, gembor, gunting, staples, kain, plastik semai, timbangan analitik digital, pipet tetes, biuret, alu & mortar, refractometer, magnetic stirrer. Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi: tanah, pupuk kandang (kotoran sapi), polybag ukuran 15×30 cm, air, banner bekas untuk label, benih *Bidens pilosa* L. yang didapat dari lahan persawahan Dau, aquades, iodine, amilum.

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5% dan apabila menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%. Apabila terjadi interaksi antara

komposisi media dan lama interval penyiraman (cekaman kekeringan) maka dilakukan uji regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan uji coba daya perkecambahan selama 7 hari, didapatkan rata-rata daya perkecambahan 85%. Sedangkan pada pernyataan Karyati dan Adhi (2018), mengatakan Apabila keadaan atau kondisi lingkungan sesuai, persentase perkecambahan sebesar 35-60% dalam waktu seminggu, namun pada uji coba yang dilakukan daya perkecambahan lebih besar dari pada teori tersebut. Kondisi lingkungan saat dilakukan penelitian yakni dengan rata – rata intensitas cahaya adalah 2000 lux, diartikan selama penelitian intensitas sinar matahari yang diterima tanaman adalah sinar penuh. Suhu tanah pada penelitian berkisar 26-29°C, suhu tersebut sesuai dengan rujukan yang dipakai dalam penelitian ini. Sedangkan pH yang didapat pada penelitian ini berkisar 5-7.

Hasil

Pengaruh Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bidens pilosa L.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) pada Berbagai Umur Tanaman.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Umur Tanaman (Hst)					
	7 Hst	14 Hst	21 Hst	28 Hst	35 Hst	42 Hst
K1C1	4,30	8,65	15,33	29,08	56,33	76,08
K1C2	5,15	8,75	15,05	28,42	57,92	76,58
K1C3	4,72	8,72	16,40	32,17	64,25	80,67
K2C1	4,33	8,47	15,08	27,75	48,60	77,33
K2C2	4,32	8,55	14,93	34,25	62,75	88,92
K2C3	4,25	9,45	15,62	30,13	57,50	75,50
K3C1	4,12	7,70	10,88	24,83	45,70	58,20
K3C2	3,87	9,65	16,50	31,33	59,33	77,08
K3C3	3,12	7,47	12,85	24,95	47,33	63,50
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; HST = Hari Setelah Transplanting; TN = Tidak Nyata.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) pada Berbagai Umur Tanaman.

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (Helai) pada Berbagai Umur Tanaman (Hst)					
	7 Hst	14 Hst	21 Hst	28 Hst	35 Hst	42 Hst
K1C1	7,33	9,00	33,92	89,67	159,50	186,75
K1C2	6,33	9,17	26,83	65,50	141,50	183,92
K1C3	6,67	9,08	29,75	84,33	139,25	189,42
K2C1	6,50	9,17	28,17	50,00	104,00	145,92
K2C2	6,00	8,67	30,08	70,67	147,17	196,00
K2C3	5,67	10,00	27,25	65,00	119,83	156,92
K3C1	6,33	9,17	24,83	55,50	94,58	144,50
K3C2	5,67	10,33	32,50	64,75	134,42	180,08
K3C3	5,83	8,33	22,75	57,50	111,58	158,50
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; HST = Hari Setelah Transplanting; TN = Tidak Nyata.

Tabel 3. Rerata Luas Daun *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) pada Berbagai Umur Tanaman.

Perlakuan	Rerata Luas Daun (cm^2) pada Berbagai Umur Tanaman (Hst)					
	7 Hst	14 Hst	21 Hst	28 Hst	35 Hst	42 Hst
K1	5,60	28,99	166,39	907,50	2295,32 b	2990,72
K2	5,21	29,30	180,21	825,24	2156,88 ab	2768,09
K3	4,20	25,73	141,12	649,96	1460,06 a	2059,21
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	718,80	TN
C1	5,39	28,52	152,74	729,02	1645,37	2260,92
C2	5,10	28,79	169,06	799,26	2113,57	2759,47
C3	4,52	26,72	165,92	854,42	2153,32	2797,65
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; HST = Hari Setelah Transplanting; TN = Tidak Nyata.

Hasil analisis uji BNJ 5% secara terpisah menunjukkan pada umur 35 hst pada perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) memberikan luas daun lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1), namun tidak berbeda nyata dibanding dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1).

Tabel 1. Rerata Diameter Batang *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) pada Berbagai Umur Tanaman.

Perlakuan	Rerata Diameter Batang (mm) pada Berbagai Umur Tanaman (Hst)		
	28 Hst	35 Hst	42 Hst
K1	3,82	4,59	7,53 b
K2	3,92	5,06	7,03 ab
K3	3,22	4,34	5,88 a
BNJ 5%	TN	TN	1,60
C1	3,54	4,48	6,45
C2	3,96	5,01	7,02
C3	3,46	4,50	6,97
BNJ 5%	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; HST = Hari Setelah Transplanting; TN = Tidak Nyata.

Hasil analisis uji BNJ 5% secara terpisah menunjukkan pada umur 35 hst pada perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) memberikan diameter batang lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dibanding dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1).

Tabel 5. Rerata Cabang *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) pada Berbagai Umur Tanaman.

Perlakuan	Rerata Cabang pada Berbagai Umur Tanaman (Hst)		
	28 Hst	35 Hst	42 Hst
K1C1	10,33	13,00	15,50
K1C2	10,33	13,17	15,33
K1C3	9,33	11,33	15,00
K2C1	8,00	11,00	14,83
K2C2	10,17	13,50	16,17
K2C3	10,67	12,83	15,50

K3C1	7,67	9,00	13,17
K3C2	11,17	13,17	14,33
K3C3	8,00	14,00	16,67
BNJ 5%	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; HST = Hari Setelah Transplanting; TN = Tidak Nyata.

Pengaruh Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan) Terhadap Hasil Tanaman Bidens pilosa L.

Tabel 6. Rerata Bobot Segar Total Tanaman dan Bobot Ekonomis *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan).

Perlakuan	Rerata Bobot Segar Total Tanaman (g)	Rerata Bobot Ekonomis (g)
K1	106,53 c	23,07 c
K2	90,68 bc	21,95 bc
K3	59,13 a	13,82 a
BNJ 5%	23,02	7,51
C1	70,28	16,73
C2	88,33	19,67
C3	97,73	22,43
BNJ 5%	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; TN = Tidak Nyata.

Hasil analisis uji BNJ 5% secara terpisah menunjukkan pada perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) memberikan bobot segar total tanaman lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dibanding dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1). Sedangkan pada bobot ekonomis perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dibanding dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1).

Tabel 7. Rerata Bobot Kering Total Tanaman dan Panjang Akar *Bidens pilosa* L. pada Kombinasi Perlakuan Komposisi Media dan Interval Penyiraman (Cekaman Kekeringan).

Perlakuan	Rerata Bobot Kering Total Tanaman (g)	Rerata Panjang Akar (mm)
K1C1	10,15	188,53
K1C2	7,27	158,57
K1C3	13,96	91,45
K2C1	6,37	158,83
K2C2	9,70	137,11
K2C3	11,67	126,25
K3C1	4,62	118,40
K3C2	5,31	146,01
K3C3	6,09	160,93
BNJ 5%	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; TN = Tidak Nyata.

Pembahasan

Hasil analisis ragam (anova) menunjukkan bahwa secara umum komposisi media dan interval penyiraman (cekaman kekeringan) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kecuali pada variabel luas daun dan diameter batang pada factor komposisi media. Menurut Irawan dan Kafiar (2015), perlakuan arang sekam tidak memberikan perbedaan nyata terhadap tinggi tanaman, hal tersebut terjadi karena penambahan arang sekam memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan perkembangan akar dibandingkan bagian tajuknya. Hasil analisis statistik pada variabel luas daun pada umur 35 hst, perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1). Begitu pula pada variabel diameter batang pada umur 42 hst, perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1).

Penggunaan media tanam dengan komposisi yang sesuai bagi suatu jenis tanaman akan memberikan respon dan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan presentase keberhasilan pembibitan dan dapat mendorong peningkatan produktivitas tanaman. (Putri dkk, 2013). Pada variabel luas daun (35 hst) dan variabel

diameter batang (42 hst), komposisi media tanam K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding komposisi media tanam lainnya (K2 dan K3), hal ini disebabkan komposisi media tanam K1 tidak menggunakan arang sekam. Sejalan dengan penelitian Onggo (2017), arang sekam berpengaruh terhadap diameter batang, pada perlakuan penambahan arang sekam terbanyak, memperlihatkan diameter batang dengan ukuran lingkaran terkecil jika dibandingkan hasil penambahan arang yang lebih sedikit dan tanpa penambahan. Penambahan arang sekam seharusnya bersifat menguntungkan karena dapat memperbaiki sifat fisik tanah, akan tetapi karena sifatnya yang porous yang menjadi dugaan bahwa tanaman mengalami kekurangan air sehingga pada penambahan arang sekam terbanyak menunjukkan pertumbuhan diameter batang lebih kecil secara nyata. Sedangkan pada komposisi K1 hanya terdiri dari tanah dan pupuk kandang sapi, yang mana diketahui bahwa penambahan pupuk kandang sapi dapat memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah (Parnata, 2010). Bahan organik sendiri dapat meningkatkan kapasitas pegang air dan unsur hara pada tanah berpasir, serta dapat juga memperbaiki tanah berliat dengan cara menggemburkan dan memperbaiki daya olahannya (Nurhidayati, 2017).

Selain komposisi media tanam, yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah kondisi lingkungan. Daun merupakan komponen utama suatu tumbuhan dalam proses fotosintesis. Proses fotosintesis akan optimal apabila daun yang menjadi tempat utama proses fotosintesis berlangsung semakin banyak jumlahnya dan semakin besar ukurannya, adanya sinar yang lebih tinggi intensitasnya lebih baik daripada sinar dengan intensitas yang rendah (Pertamawati, 2010). Laju fotosintesis erat kaitannya dengan jumlah penerimaan cahaya oleh daun, sebab cahaya merupakan sumber energi utama pada proses fotosintesis. Jumlah daun akan berpengaruh terhadap penerimaan sinar matahari. Jumlah daun yang optimum memungkinkan distribusi atau pembagian cahaya atas daun pada seluruh bagian tanaman menjadi lebih merata (Aida, 2015). Semakin banyak daun tanaman maka semakin mudah daun mendapat sinar matahari dari berbagai arah, sehingga laju fotosintesis semakin maksimal. Semakin baik laju fotosintesis maka pertumbuhan tanaman akan semakin baik pula.

Dengan luas daun yang tinggi, maka cahaya akan dapat lebih mudah diterima oleh daun dengan baik. Perkembangan luas daun merupakan penambahan dan pembelahan sel-sel tanaman. Proses pembelahan sel membutuhkan nutrisi dan energi untuk

membentuk sel-sel baru. Menurut Benyamin Lakitan (2015) menyatakan bahwa telah diketahui sejak lama bahwa hasil fotosintesis diangkut dari daun ke organ-organ lain seperti akar, batang, dan organ produktif melalui pembuluh floem. Proses pengangkutan 35 yang terjadi akan melalui batang sehingga diameter batang akan terus meningkat untuk memperlancar dalam proses pengangkutan fotosintat dan unsur hara.

Hasil analisis ragam (anova) menunjukkan bahwa secara terpisah komposisi media dan interval penyiraman (cekaman kekeringan) memberikan pengaruh nyata terhadap variabel hasil tanaman pada bobot segar total tanaman dan bobot ekonomis (lampiran 6 dan 7). Hasil analisis statistik pada variabel bobot segar total tanaman perlakuan komposisi media K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1). Begitu pula pada variabel bobot ekonomis, perlakuan K1 (Tanah + Pupuk Kandang 1:1) lebih baik dibanding K3 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 2:1:1) namun tidak berbeda nyata dengan K2 (Tanah + Pupuk Kandang + Arang Sekam 1:1:1). Hal ini membuktikan komposisi media tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1 : 1 memberikan hasil terbaik pada variabel bobot segar total tanaman dan bobot ekonomis.

Diketahui pupuk kandang sapi memiliki kandungan unsur N, P, K dan C organik yang diperoleh dari proses mineralisasi bahan organik, menurut Junedi (2014) bahan organik dapat menyerap air sampai enam kali beratnya sendiri sehingga dengan semakin tinggi kandungan bahan organik dalam tanah maka akan berakibat meningkatnya kadar air tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara terpisah, perlakuan komposisi media dengan campuran tanah+pupuk kandang 1:1 (K1) merupakan perlakuan yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya. Hal ini dapat dilihat pada luas daun (35 hst), diameter cabang (42 hst), bobot segar total tanaman dan bobot ekonomis. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut perihal pengaruh komposisi media K1 dan K2 dengan interval penyiraman yang beragam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman yang juga memberikan dan mempertahankan pertumbuhan dan hasil tanaman.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang senantiasa membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, R., K. 2015. Aplikasi Urin Ternak Sebagai Sumber Nutrisi Pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa* L.) Dengan Sistem Hidroponik Sumbu. Program Studi Agroteknologi Fak. Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Benyamin, L. 2015. Dasar – dasar Fisiologi Tanaman. Rajawali Press. Jakarta. 169 h.
- Irawan, A. dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). Pros. Semnas Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol. 1 (4): 805-808.
- Junedi, H. 2014. Pengaruh Ara Sungsang (*Asystasia gangetica* (L.) T. Anders.) Terhadap Kadar Air Tersedia dan Hasil Kacang Tanah pada Ultisol. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang 26-27 September 2014. Hal. 400- 405.
- Karyati dan Adhi, M.A. 2018. Jenis-jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Mulawarman University Press. Samarinda.
- Nurhidayati. 2017. Kesuburan dan Kesehatan Tanah Suatu Pengantar Penilaian Kualitas Tanah Menuju Pertanian Berkelanjutan. Edisi 4. Intimedia. Kelompok Intrans Publishing. Malang. (2-3).
- Onggo, T.M., Kusumiyati dan A. Nurfitriana. 2017. Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran *polybag* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar ‘Valouro’ hasil sambung batang. Jurnal Kultivasi Vol. 16 (1) Maret 2017. *Department of Crop Science, Padjadjaran University*.
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

-
- Pertamawati. 2010. Pengaruh Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dalam Lingkungan Fotoautotrof Secara Invitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. 12(1): 31-37.
- Putri, A. D., Sudiarso, T. Islami. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam Pada Teknik Bud Chip Tiga Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Universitas Brawijaya. Malang.