

Nur Kholifah

by Sri Indah

Submission date: 12-Feb-2023 03:27AM (UTC-0500)

Submission ID: 2009082879

File name: DOC-20230212-WA0016 (333.7K)

Word count: 4150

Character count: 23261

Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemupukan Biourine Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Varietas Samhong King

Nur Kholifah¹⁾, A Miftakhurrohmat²⁾

^{1),2)}Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
Email: nur.kholifah2308@gmail.com¹⁾, agusmrohmat@umsida.ac.id²⁾

Abstrak

Pemanfaatan urine sapi hasil fermentasi dengan EM4 dan penambahan molases dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada budidaya samhong. Penelitian ini dilaksanakan di lahan Janjing, Trawas Mojokerto pada bulan Oktober-Desember 2022 dengan menggunakan RAK yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama konsentrasi biourine sapi terdiri dari 3 taraf yaitu 20 ml/l, 40 ml/l, 60 ml/l. Faktor kedua adalah interval pemupukan terdiri dari 3 taraf yaitu 2 hari sekali, 4 hari sekali, 6 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi biourine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Interval pemupukan terbaik setiap 4 hari sekali (I2) dapat meningkatkan tinggi tanaman (20,50cm), jumlah daun (10,74helai), berat basah(77,6gram) dan berat kering (9,74gram), terjadi interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi dengan jumlah daun terbanyak perlakuan konsentrasi 60 ml/l pada interval 4 hari sekali (12,42 helai), luas daun terlebar perlakuan konsentrasi 20 ml/l pada interval 2 hari sekali (118,76 cm²).

Kata kunci: Tanaman Samhong King, Biourine Sapi, konsentrasi, Interval pemupukan

Abstract

Utilization of fermented cow urine with EM4 and addition of molasses can increase plant growth. This study aims to determine the interaction between concentration and interval of fertilizing bovine on Samhong cultivation. This research was conducted in the Janjing field, Trawas district, Mojokerto Regency, from October to December 2022 using a randomized block design consisting of two factor, the first factor consist 3 levels is 20 ml/l, 40 ml/l, 60ml/l. the second factor is the fertilization of intervals, which consist of 3 levels, every 2 days, every 4days, every 6 days. The results showed that the concentration of bovine biourine did not all variabel. The best fertilization every 4 days (I2) can increase the yield of plant hight(20,50 cm), number of leaves(10,74), fresh weight(77,6 gr), dry weight(9,74 gr), there was a significant interaction between the concentration and the biourine fertilization interval of cattle with the highest number of leaves in the concentration treatment of 60 ml/l at intervals of 4 days (12.42 strands), the widest leaf area of the concentration treatment of 20 ml/l at intervals of 2 days (118, 76 cm²).

Keywords: Plant samhong king, beef biourine, concentration, fertilization intervals

I. PENDAHULUAN

Tanaman samhong (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang sedikit melengkung, lebar, bentuknya seperti daun hijau muda, rasanya renyah dan baik dikonsumsi kesehatan karena didalamnya mengandung nutrisi [1]. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang menyadari pentingnya mengkonsumsi sawi untuk kesehatan serta dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat memudahkan mencari informasi tentang manfaat sawi. Salah satunya tingkat konsumsi sawi samhong berkembang pesat di daerah perkotaan, akan tetapi berbanding terbalik dengan tingkat produksinya. Dimana masih belum banyak ditanam oleh masyarakat sehingga mengakibatkan tingkat produksi sawi samhong masih kurang, oleh karena itu sawi samhong king dapat dijadikan sebagai peluang usaha. Sawi varietas samhong king ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya kaya akan nutrisi, vitamin C, kaya akan serat serta mempunyai banyak manfaat bagi tubuh, sehingga sawi varietas samhong king dapat dijadikan salah satu solusi dalam budidaya dan juga sebagai sayuran yang berpotensi memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

Bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daun, oleh karena itu upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetative dengan cara pemberian unsur hara yang cukup melalui pemupukan [2].Kebutuhan nutrisi pada tanaman merupakan hal yang penting dalam budidaya sayuran guna untuk meningkatkan hasil tanaman. Namun faktanya untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman masih banyak menggunakan pupuk kimia, yang dimana penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menimbulkan beberapa efek negatif seperti tanah mengeras, kehilangan porositasnya, ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah, struktur tanah menjadi rusak dan sebagainya.Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut pupuk organik menjadi salah satu alternatif dalam memperbaiki bahan organik tanah seperti biourine sapi.

Biourine sapi merupakan hasil fermentasi urine sapi yang melibatkan peran mikroorganisme, fermentasi merupakan aktivitas mikroorganisme baik aerob maupun anaerob yang mampu mengubah atau mentransformasikan senyawa kimia ke substrat organik [3]. Adapun Kandungan unsur hara pada biourine sapi yaitu Nitrogen (1,67%), Fosfor (0,07%), kalium (1,03%) . Urine sapi berpotensi sebagai pupuk organik cair yang berfungsi sebagai ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) bagi tanaman dan dengan unsur N yang tinggi pada urine sapi dapat digunakan sebagai pemupukan lanjutan untuk tanaman sawi[4].

Pemupukan dalam menggunakan pupuk cair yang harus diperhatikan yaitu konsentrasi dan frekuensi yang tepat dalam pemberiannya. Konsentrasi pada setiap tanaman memiliki tingkat yang berbeda-beda, dari segi kandungan dan juga pelarutannya, sehingga pemberian unsur hara bagi tanaman harus dalam takaran dan konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan produksi tanaman sawi. Penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman [5].

Pemupukan dengan memanfaatkan biourine memiliki pengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih [6]. Setiap tanaman memiliki fase pertumbuhan dan penyerapan unsur hara yang berbeda-beda dengan interval waktu yang berbeda pula. Interval waktu pemupukan pada tanaman yang terlalu sering akan terjadi pemborosan pupuk, begitu juga sebaliknya apabila interval waktu pemupukan yang jarang dalam pengaplikasiannya juga dapat menghambat pertumbuhan. Oleh karena itu, interval waktu pemupukan menjadi salah satu komponen yang penting untuk menghindari kelebihan atau kekurangan nutrisi pada tanaman.

Berdasarkan data statistik produksi tanaman sawi di Mojokerto pada tahun 2019 sebesar 128,27 kw/ha dan mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 119,27 kw/ha [7]. Dari data tersebut produktivitas tanaman sawi menurun, agar dari tahun ke tahun hasil produktivitas tanaman sawi dapat meningkat diperlukan teknologi budidaya dan termasuk diantara pemberian pupuk makro dan mikro yang tepat pada dosis serta waktu pemupukan. Tanaman sawi tumbuh dengan baik pada kondisi daerah yang bersuhu sejuk atau dingin. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor pertumbuhan tanaman sawi apabila ditanam pada daerah yang lembab. Tanaman sawi ini memerlukan banyak air, akan tetapi tidak membutuhkan genangan air[8].

Hasil penelitian [9] menunjukkan bahwa interaksi terbaik diperoleh pada konsentrasi 40 ml/l air dan interval pemberian 2 hari sekali. Interaksi antara konsentrasi dan interval pemberian POC urin kelinci berbeda sangat nyata terhadap semua variabel pengamatan kecuali jumlah akar, panjang akar, dan intensitas serangan hama/penyakit berbeda tidak nyata. Sedangkan Hasil penelitian [10] menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu pada Konsentrasi POC 20 ml/l dan interval waktu 6 hari sekali dengan rerata berat segar tajuk 190,67 g/tanaman terhadap tanaman pakcoy .

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi varietas Samhong King.

II. METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Dsn. Janjing Seloliman, Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto dengan ketinggian tempat 700 m dpl dan rata-rata suhu 18-20 derajat celcius. Pengamatan lanjutan dilaksanakan di Laboratorium media dan tanah Program Studi Agroteknologi. penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2022.

Pada penelitian ini terdapat beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk menunjang dalam kegiatan penelitian, sebagai berikut: Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, penggaris, alat tulis, timbangan digital, pH meter, kamera, sprayer, tong, alat semai, gelas ukur. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya benih tanaman sawi Samhong King, biourine sapi, air bersih, pestisida, pupuk kandang, tetes tebu, EM4.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAK) faktorial, dengan 2 faktor perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi biourine sapi yang terdiri dari 3 taraf K1: konsentrasi biourine sapi 20 ml/l, K2: konsentrasi biourine sapi 40 ml/l, dan K3: konsentrasi sapi 60 ml/l. Sedangkan faktor kedua adalah interval pemupukan biourine sapi yang terdiri dari 3 taraf, diantaranya I1: 2 hari sekali, I2: 4 hari sekali dan I3: 6 hari sekali.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan tahapan pembuatan pupuk urine sapi, pengolahan lahan, penyemaian, penanaman, pemeliharaan dan panen. Pembuatan biourine sapi dengan cara pengambilan urine sapi yang diperoleh dari sekitar rumah di Desa Curahmojo, Ngepung, Pungging, Mojokerto sebanyak 5 liter. Menurut [4] mengemukakan bahwa bahan untuk pembuatan biourine sapi terdiri dari urine sapi, molase/tetes tebu, EM4, tong/wadah. Pertama untuk membuatnya yaitu campur urine sapi 5 Liter, EM4 250 ml, dan molase/tetes tebu 300 ml. kemudian tutup rapat tong/wadah dengan menggunakan plastik dan diamkan kurang lebih 2 minggu untuk difermentasi. Setiap satu hari sekali buka dan aduk urine sapi.

Pengolahan lahan dapat dilakukan dengan cara mencangkul, tujuan dilakukan pengolahan lahan juga untuk membersihkan dari sisa tanaman dan hama yang ada di dalam tanah sehingga tanah menjadi gembur. Setelah dilakukan pengolahan lahan tahap selanjutnya yaitu membuat petakan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu dengan ukuran 1 m x 1 m per petakan. Penyemaian sawi samhong dilakukan sampai umur 15 HST (Hari Setelah semai). Media untuk semai yang digunakan yaitu tanah dan pupuk kandang dengan menggunakan alat persemaian.

Sawi samhong pindah tanam pada umur 15 hari atau memiliki kriteria muncul daun sejati dan dipindahkan ke lahan percobaan yang sebelumnya sudah dilakukan pengolahan lahan. Jarak tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 cm x 20 cm. Pemeliharaan pada tanaman samhong king meliputi pemupukan, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit. Pemupukan dilakukan pada minggu ke-1 atau umur 2 HST dilanjutkan sesuai dengan interval pemupukan sampai minggu ke-4. Penyiangan dilakukan seminggu sekali atau menyesuaikan kondisi di lapangan. Sedangkan Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida nabati dari daun paitan yang berfungsi untuk. Pemanenan sawi varietas samhong king dilakukan pada umur 35 HST dengan cara mencabut seluruh tanaman beserta akarnya. Kriteria pemanenan sawi varietas samhong yaitu daun tumbuh subur dan hijau, pangkal sehat, tegak dan tumbuh serentak.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil tanaman sawi Samhong King. Adapun pengamatan yang dilakukan sebagai berikut: Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Luas daun (cm²), Panjang akar (cm), Berat basah (gr), Berat kering (gr) dan Indeks panen (%).

Rumus luas daun [11]

Luas daun = P x L x K

P : Panjang

L : lebar

K : Konstanta

Rumus indeks panen [12]

$$IP = \frac{BE}{BK}$$

IP : indeks panen

BE : berat Ekonomis

BK : berat keseluruhan

Dari data diatas dapat dilakukan analisis dengan menggunakan analisis ragam untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan percobaan. Apabila pengaruh dari perlakuan nyata atau sangat nyata maka akan di uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengamatan

3.1.1 Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam pada taraf 5% menunjukkan bahwa konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap semua umur pengamatan seperti yang ditunjukkan pada table 1. Perlakuan konsentrasi biourine sapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan perlakuan interval pemupukan biourine sapi berpengaruh nyata pada tinggi tanaman pada umur pengamatan (14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST).

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada semua umur pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
K1	5,678	9,232	14,014	18,471	13,306
K2	5,206	8,368	13,382	18,865	13,141
K3	5,453	8,801	13,778	18,094	13,599
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
I1	5,764	9,202 ab	13,814 ab	17,706 ab	13,013 ab
I2	5,469	9,431 b	14,886 b	20,501 b	14,567 b
I3	5,103	7,767 a	12,474 a	17,224 a	12,466 a
BNJ 5%	tn	1,610	2,240	3,134	1,902

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil uji BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pemupukan tidak berbeda nyata yang artinya pengaplikasian konsentrasi pada tinggi tanaman tidak berpengaruh terhadap semua umur pengamatan, sedangkan perlakuan interval memberikan pengaruh pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST pada perlakuan I2 (4 hari sekali). Perlakuan interval pemupukan biourine sapi I2 (2 hari sekali) memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan perlakuan I1 dan I3, namun perlakuan I1 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan I3.

3.1.2 Jumlah Daun (Helai)

Dari hasil pengamatan dan analisis sidik ragam dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi dan interval pemupukan tidak terjadi interaksi pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi terjadi interaksi yang nyata pada umur 35 HST (tabel 3). Pemberian konsentrasi biourine sapi tidak berpengaruh terhadap umur pengamatan 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 35 HST. Pemupukan dengan interval memberikan pengaruh pada umur 7 HST, 14 HST, 21 HST serta 28 HST.

Tabel 2. Rataan jumlah daun dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada semua umur pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
K1	3,33	4,50	6,31	9,82
K2	3,29	4,59	6,11	10,16
K3	3,48	4,47	6,33	9,98
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
I1	3,35 ab	4,58 a	6,38 a	9,38 a
I2	3,56 b	4,74 ab	6,67 ab	10,74 ab
I3	3,19 a	4,24 a	5,71 a	9,84 a
BNJ 5%	0,29	0,46	0,93	1,19

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 3. Interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur pengamatan 35 HST

Perlakuan	I			BNJ 5%
	I1	I2	I3	
K1	10.58 a A	9.42 a A	9.67 a A	1.83
K2	9.92 A A	11.25 b A	10.25 ab A	
K3	9.78 A A	12.42 b B	11.50 b AB	
BNJ 5%	1.83			

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 5% tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap variabel pengamatan jumlah daun umur 35 HST. Perlakuan konsentrasi 60 ml/l memberikan hasil jumlah daun yang banyak pada interval 4 hari sekali.

3.1.3 Luas Daun (cm)

Hasil dari pengamatan dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi tidak memberikan pengaruh terhadap variabel pengamatan luas daun pada umur pengamatan 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Perlakuan interval pemupukan biourine sapi memberikan pengaruh pada umur 14 HST, 21 HST dan 28 HST pada interval 4 hari sekali (I2).

Tabel 4. Rataan luas daun dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada semua umur pengamatan

Perlakuan	14 HST	21 HST	28 HST
K1	19.89	63.88	90.34
K2	19.35	40.98	77.79
K3	19.94	41.11	82.43
BNJ 5%	tn	tn	tn
Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST
I1	21.72	60.37	79.75
I2	19.78	46.47	95.02
I3	17.68	38.76	75.78
BNJ 5%	tn	tn	tn

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 5. Interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur pengamatan 35 HST

Perlakuan	I			BNJ 5%
	I1	I2	I3	
K1	118.76 A B	110.67 AB A	75.94 a A	41.85
K2	93.56 A A	109.37 A A	93.09 a A	
K3	82.08 A A	99.61 A B	108.46 a A	
BNJ 5%	41.85			

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat antara konsentrasi dan interval pemupukan berpengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan luas daun umur 35 HST. Tabel 5. Menunjukkan bahwa interaksi terbaik adalah perlakuan konsentrasi 20 ml/l pada interval 2 hari sekali. Pemberian pupuk dengan konsentrasi rendah dapat memberikan hasil yang terbaik dengan interval pemupukan yang berkelanjutan atau *continue*, daripada pemberian pupuk dengan konsentrasi tinggi dan interval lainnya.

3.1.4 Panjang Akar (cm)

Tabel 6. Rataan panjang akar dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur 35 HST

Perlakuan	35 HST
K1	7.69
K2	6.26
K3	7.04
BNJ 5%	tn
I1	7.52

I2	7.25
I3	6.21

BNJ 5% tn

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian biourine sapi tidak tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman Samhong (tabel 6). Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi biourine sapi dan interval pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar Samhong antara kedua interaksi perlakuan tersebut. Hasil rata-rata tertinggi pada parameter pengamatan panjang akar konsentrasi 20 ml/L dengan interval pemupukan 2 hari sekali.

3.1.5 Berat Basah (gr)

Tabel 7. Rataan berat basah dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur 35 HST

Perlakuan	35 HST
K1	53.685
K2	60.065
K3	60.861
BNJ 5%	tn
I1	47.991 a
I2	77.667 b
I3	48.954 ab
BNJ 5%	29.103

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil analisis sidik ragam yang diperoleh bahwa konsentrasi pemupukan biourine sapi tidak berpengaruh nyata, begitu juga dengan interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan. Namun intervalnya berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman samhong (tabel. 7). Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman samhong. Interval pemupukan biourine sapi 4 hari sekali (I2) menunjukkan berat basah tertinggi adalah 77,67 gram/tanaman.

3.1.6 Berat Kering (gr)

Tabel 8. Rataan berat kering dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur 38 HST

Perlakuan	35 HST
K1	7.259
K2	7.130
K3	7.852
BNJ 5%	tn
I1	6.296 a
I2	9.741 b
I3	6.204 a
BNJ 5%	3.009

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil pengamatan dan analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering, tetapi memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan interval pemupukan (tabel 8). Perlakuan interval I2 berbeda nyata dengan I1 dan I3, namun I1 dan I3 tidak berbeda nyata. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa interval 4 hari sekali memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter pengamatan berat kering dengan rata-rata tertinggi 9,741 gram/tanaman.

3.1.7 Indeks Panen

Tabel 9. Rataan indeks panen dengan konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada umur 35 HST

Perlakuan	Rataan
K1	0.9502
K2	0.9553
K3	0.9519
BNJ 5%	tn
I1	0.9513
I2	0.9557
I3	0.9503
BNJ 5%	tn

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa antara konsentrasi dan interval pemupukan dengan menggunakan biourine sapi tidak memberikan pengaruh terhadap variabel pengamatan indeks panen (tabel 9). Tabel 9. menunjukkan bahwa rerata tertinggi indeks panen adalah konsentrasi 40 ml/L pada interval pemupukan 4 hari sekali.

3.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi biourine sapi tidak berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman samhong pada semua variabel pengamatan. Hal ini karena dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya pH tanah, jenis pupuk, waktu serta frekuensi pemberian pada saat pemupukan. Ernanda [13] mengatakan bahwa pemberian poc urine sapi tidak berpengaruh karena tanaman tidak dapat memanfaatkan dengan baik unsur hara yang diberikan, pemupukan pada tanaman yang penting harus diperhatikan salah satunya yaitu efektifitas dan efisiensi dalam pemupukan. sedangkan menurut Bela *et al.*, [14] pemberian Pupuk Organik Cair pada media tanam dengan konsentrasi larutan yang berbeda dapat memberikan respon pertumbuhan yang berbeda pada tanaman sawi. Akan tetapi, Setiap tanaman memiliki kebutuhan unsur hara yang berbeda-beda, salah satunya tanaman samhong memerlukan unsur hara dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari penelitian yang telah dilakukan. Ariyani *et al* [15] mengatakan bahwa pertumbuhan pada tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman dibandingkan dengan perlakuan pemupukan.

Susilo [10] menambahkan selain pemupukan, hal yang perlu diperhatikan yaitu kadar unsur hara yang dimana apabila kadar unsur hara makin tinggi maka pupuk semakin baik. Pertumbuhan pada masa vegetatif tanaman samhong membutuhkan unsur nitrogen yang tinggi, akan tetapi unsur fosfor (P) juga mempunyai peran dalam masa vegetative tanaman samhong. Unsur fosfor adalah unsur hara esensial yang mempengaruhi pertumbuhan dan reproduksi [13]. Sedangkan Arum [16] menyatakan bahwa pemupukan pada tanaman yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya maka dapat mengakibatkan gangguan pada tanaman. Tanaman samhong memiliki kandungan nutrisi yang terdiri dari kalsium, magnesium, kalium, fosfor, sodium, zinc dan tembaga, sedangkan kandungan biourine sapi yaitu nitrogen (1,67%), fosfor (0,07%) dan kalium (1,03%) [17]. Salah satu faktor yang menyebabkan pengaplikasian biourine sapi tidak mengalami pengaruh pada semua parameter adalah rendahnya nutrisi hara fosfor pada kandungan biourine sapi, sehingga tanaman kurang tercukupi kebutuhan unsur hara esensial fosfor.

Interval pemupukan dengan menggunakan biourine sapi memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering, namun tidak berpengaruh ke parameter penelitian lainnya. Hal ini dikarenakan disebabkan oleh waktu pemberian yang dilakukan secara berkala mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produktivitas pada tanaman samhong. Interval pemupukan menggunakan biourine sapi yang paling efektif pada interval 4 hari sekali terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering. Rataan tertinggi tinggi tanaman sebesar 20,50 cm, jumlah daun 10,74 helai, berat basah 77,67 gram dan berat kering 9,74. Yahudi [18] mengatakan interval pemupukan dengan pupuk organik cair pada tanaman yang diberikan semakin lama, maka dapat menyebabkan penurunan pada pertumbuhan tanaman.

Fatma *et al* [1] menyatakan bahwa interval pemupukan dengan menggunakan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang nyata terhadap lebar daun dan berat kering, serta berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun, berat segar tanaman dan berat konsumsi tanaman pakcoy di polibag. [19] menambahkan bahwa pada perlakuan interval waktu dapat berpengaruh ke tanaman karena disebabkan oleh kemampuan bahan organik dari pupuk organik cair dalam memperbaiki struktur tanah sehingga serapan akar dapat berjalan. Dengan memperhatikan interval pemupukan pada tanaman dapat membantu penggunaan pupuk yang berlebihan dan kekurangan, apabila pemupukan dilakukan secara berlebihan dapat menyebabkan kondisi pH tanah menjadi basa dan dapat menghilangkan beberapa unsur hara pada tanaman. Begitu sebaliknya, apabila dalam pemupukan

kurang juga akan menghambat pertumbuhan. Sehingga dengan adanya interval pemupukan ini dapat mengontrol dan sebagai penentu kapan pemupukan dilakukan.

Interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada tanaman samhong memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter luas daun. Namun tidak berpengaruh pada variabel lainnya. Hasil rata-rata tertinggi parameter jumlah daun pada perlakuan konsentrasi 60 ml/l dengan interval 4 hari sekali sebesar 12,42 dan luas daun pada perlakuan konsentrasi 20 ml/l dengan interval 2 hari sekali sebesar 118,76 gram pada umur pengamatan 35 HST. Hal ini dikarenakan antara kedua perlakuan saling mendukung dari segi pemupukan dengan memperhatikan konsentrasi dan interval pemupukan, sehingga unsur hara pada tanaman tercukupi dan dapat meningkatkan pertumbuhan serta reproduksi secara optimal. Hasil dari penelitian Wasis dan Badrudin [20] mengatakan bahwa konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel yang diamati, kecuali saat berbunga dan umur saat panen tidak berbeda nyata dan Faisal [21] menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik apabila unsur hara yang diperlukan tercukupi, unsur hara pada tanaman diperlukan untuk membentuk senyawa yang dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang paling utama dalam membentuk pertumbuhan dan perkembangan daun adalah unsur nitrogen. Goodman [22] menambahkan bahwa pupuk organik cair dapat memberikan hara yang cepat, mampu menyediakan nutrisi yang baik untuk tanaman serta mengatasi kekurangan hara di dalam tanah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi pada variabel jumlah daun dan luas daun. Perlakuan konsentrasi 60 ml/l pada interval 4 hari sekali menghasilkan daun terbanyak yaitu 12,42 helai, sedangkan perlakuan konsentrasi 20 ml/l dengan interval 2 hari sekali menghasilkan daun terluas yaitu 118,76 ml/l.
- 2) Konsentrasi biourine sapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel penelitian ini.
- 3) Interval pemupukan biourine sapi setiap 4 hari sekali (I2) dapat meningkatkan tinggi tanaman (20,50 cm), jumlah daun (10,74 helai), berat basah (77,67 gram) dan berat kering (9,74 gram)

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Perlakuan interval waktu pemupukan 4 hari sekali dapat digunakan sebagai acuan untuk budidaya tanaman sawi varietas samhong king.
- 2) Dalam penggunaan pupuk organik cair lebih disarankan menggunakan konsentrasi yang lebih tinggi untuk budidaya samhong king atau pengaplikasian disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi pada tanaman.
- 3) Dapat dilakukan pengkajian lebih lanjut pengaruh dari interaksi antara konsentrasi dan interval pemupukan biourine sapi, penelitian yang sudah dilakukan ini terjadi interaksi pada pertumbuhan tanaman yaitu jumlah daun dan luas daun.

Nur Kholifah

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.ub.ac.id

Internet Source

2%

2

jurnal.unikal.ac.id

Internet Source

2%

3

jurnal.unej.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

Nur Kholifah

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8
