

**PENGARUH KONSENTRASI SUBSTRAT DAN DOSIS
MOL(MIKROORGANISME LOKAL) KOHE SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM CABUT
(*Amaranthus tricolor*.)**

***THE EFFECT OF SUBSTRATE CONCENTRATION AND MOLE DOSAGE
(LOCAL MICROORGANISM) KOHE CATTLE ON PLANT GROWTH AND
PRODUCTION REMOVED SPAIN (*Amaranthus tricolor*.)***

Achmad Febri Firmansyah¹, Djuhari² dan Siti Muslikah³

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

*Korespondensi : (febfirmansyah57@gmail.com@gmail.com)

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the influence of a substrate concentration with a MOL dose of cow kohe on the growth and yield of plucked spinach plants. Between March and May 2021, this research was conducted in Randuagung Village, RT 06 RW 05 Gondang Tengah, Singosari District, Malang Regency. At an elevation of 487 meters above sea level, the average air temperature ranges between 22°C-32°C. This study used a factorial randomised block design with two components; the first factor is the substrate concentration, which is available in four concentrations (20%, 30%, 40%, and 50%). Simultaneously, the second factor is the MOL dose, which is classified into three levels: ½ recommended dose (20 lt/Ha), 1 recommended dose (40 lt/Ha), and 1.5 recommended dose (60 lt/Ha). Each combination of treatments is repeated up to three times. The variables analyzed were the height of the plant, the number of leaves, the diameter of the stem, the area of the leaves, the fresh root weight, the root length, the total fresh weight, and the fresh economic weight. The results indicated that the application of a 40% substrate concentration and a 20 l/ha MOL dose of cow kohe had an interaction effect on the growth of plucked spinach plants, as evidenced by plant height variable data (77.50 cm)

Keywords : Substrate concentration and MOL dose, pulled spinach, local microorganisms

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh kombinasi pemberian konsentrasi substrat dan dosis MOL kohe sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam cabut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sampai Mei 2021 yang berlokasi di Desa Randuagung RT 06 RW 05 Gondang tengah Kecamatan Singosari Kabupaten Malang dengan ketinggian ± 487 mdpl, suhu udara rata-rata berkisaran 22°C-32°C. Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama adalah konsentrsi subtrat yang terdiri dari 4 taraf (konsentrasi 20%, 30%, 40%),50%).

Sedangkan faktor kedua adalah dosis dari MOL yang terdiri dari 3 taraf ($\frac{1}{2}$ Dosis anjuran (20 lt/Ha), 1 Dosis anjuran (40 lt/Ha), dan 1,5 Dosis anjuran (60 lt/Ha). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Variabel yang di analisis adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, bobot segar akar, panjang akar, bobot segar total dan bobot segar ekonomis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi substrat dan dosis MOL kohe sapi memiliki interaksi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman bayam cabut dengan kombinasi aplikasi konsentrasi substrat 40% dan dosis MOL kohe sapi 20 l/ha dengan didukung data variabel tinggi tanaman (77.50 cm).

Kata kunci: Konsentrasi substrat dan dosis MOL, bayam cabut, mikroorganisme lokal

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan terhadap sayuran bayam semakin meningkat dari tahun ke tahun. Sedangkan produksi tanaman bayam menurun dari 160306 ton/ha menjadi 157024 (BPS,2021). Upaya peningkatan produksi tanaman bayam antara lain dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan nutrisinya, salah satunya dilakukan dengan pemupukan. Perlakuan pemupukan diyakini dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman, meningkatkan ketahanan terhadap hama, dan meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil. Secara historis, para petani sangat bergantung pada pupuk anorganik untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka, meskipun faktanya penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan menurunkan karakteristik fisik, kimia, dan biologis tanah.

Untuk mengatasi hal ini, pupuk alternatif diperlukan untuk menjaga dan memperbaiki kondisi tanah, memastikan bahwa mereka tetap sehat dan produktif sambil juga memaksimalkan penggunaan sumber daya lokal yang tersedia. Penggunaan pupuk cair yang berasal dari mikroorganisme asli (MOL) merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan hara tanah. Menurut (Purwasasmita & Kunia, 2009), Larutan MOL (mikroorganisme lokal) adalah larutan fermentasi yang berasal dari berbagai sumber daya yang tersedia. Larutan MOL mengandung unsur hara makro dan mikro serta mikroorganisme yang mampu menguraikan bahan organik, merangsang perkembangan, dan mengendalikan hama dan penyakit tanaman, maka cocok digunakan sebagai pengurai, pupuk hayati, dan insektisida organik (Suhastyo & Setiawan, 2016).

Pemanfaatan kotoran hewan sapi selain hewan tersebut menjadi salah satu ternak yang banyak dipelihara warga, kohe sapi juga bisa di gunakan sebagai

sumber mikroorganisme lokal (MOL). Pengembangan MOL kohe sapi tersebut masih belum dikaji bagaimana komposisi substrat untuk kultur MOL dan sejauh mana dapat dikembangkan sebagai kondisioner tanah. Pada penelitian ini tanaman bayam sebagai tanaman uji karena tanaman bayam merupakan salah satu jenis sayuran komersial yang mudah diperoleh dengan harga terjangkau oleh semua lapisan masyarakat selain itu tanaman bayam juga mudah ditanam dan cepat menghasilkan dalam waktu kurang dari satu bulan tanaman bayam sudah dapat dipanen.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lahan pada bulan Maret-Mei 2021 di Desa Randuagung RT 06 RW 05 Gondang tengah Kecamatan Singosari Kabupaten Malang dengan ketinggian ± 487 mdpl, suhu udara rata-rata berkisar 22°C - 32°C . Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah gelas ukur, Erlenmeyer, pengaduk, botol aqua ukuran 600 ml, timbangan, blender tangan, gelas aqua, plastik, polybag, sekop, cangkul, karung, ember, spet, kayu, kertas, paku, kertas pengamatan, penggaris, bolpoin dan kamera. Bahan yang digunakan adalah, molase, pupuk kandang sapi, air, jahe, tanah dan benih bayam cabut.

Penelitian ini merupakan percobaan pot menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi substrat yang terdiri dari 4 taraf S_1 (20%), S_2 (30%), S_3 (40%), S_4 (50%). Faktor kedua yaitu dosis dari MOL yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : $D_1 = \frac{1}{2}$ Dosis anjuran (20 lt/Ha) , $D_2 =$ Dosis anjuran (40 lt/Ha), dan $D_3 = 1,5$ Dosis anjuran (60 lt/Ha). Dari kedua faktor tersebut didapatkan 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali, sehingga total keseluruhan unit percobaan sebanyak 36 unit.

Pengukuran variabel pertumbuhan tanaman meliputi : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), luas daun (cm^2), Pengamatan variabel hasil meliputi : bobot segar total tanaman (g), bobot kering total tanaman (g), bobot segar konsumsi (g), bobot segar ekonomis (g).

Data pengamatan yang telah diperoleh dianalisis ragam (uji F) dengan taraf 5% untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan, apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5% untuk mengetahui perbedaan

antara perlakuan. Untuk membandingkan perlakuan dengan kontrol menggunakan uji Dunnet pada taraf 5%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan adanya interaksi yang nyata antar perlakuan terhadap tinggi tanaman bayam setiap umur tanam.

Tabel 1. Rata-Rata Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Pada Berbagai Umur Tanaman (HST)

Perlakuan	Rata rata pengamatan tinggi tanaman (cm) pada berbagai umur tanaman (HST)			
	14	21	28	35
S ₁ D ₁	10,20 ab	31,53 ab	44,47 a	64 ab
S ₁ D ₂	11,53 abc	30,90 ab	42,47 a	64,43 ab
S ₁ D ₃	8,23 a	28,73 ab	53,07 ab	66,90 ab
S ₂ D ₁	13,60 bc	36,80 ab	49,13 ab	68,67 ab
S ₂ D ₂	10,27 ab	31,50 ab	48 ab	65 ab
S ₂ D ₃	15,50 c	35,80 ab	48,73 ab	60,37 a
S ₃ D ₁	11,10 abc	34,60 ab	58,10 b	77,50 b
S ₃ D ₂	15,57 c	39,00 b	51,10 ab	65,17 ab
S ₃ D ₃	11,60 abc	31,47 ab	44,47 a	67,33 ab
S ₄ D ₁	10,67 abc	31,50 ab	47,27 ab	66,10 ab
S ₄ D ₂	12,76 abc	26,60 a	49,50 ab	56,97 a
S ₄ D ₃	8,73 ab	34,43 ab	50,30 ab	70,77 ab
BNJ 5%	5,16	10,89	13,54	15,39

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan yang konsisten memberikan pengaruh yang baik adalah perlakuan S₂D₁ (substrat mol (30%) dan ½ dosis anjuran (20 l/ha)), S₃D₁ (substrat mol (40%) dan ½ dosis anjuran (20 l/ha)) dan S₃D₂ (substrat mol (40%) dan 1 dosis anjuran (40 l/ha)). Pengaruh perlakuan secara terpisah konsentrasi substrat MOL berpengaruh nyata pada 14 HST, sedangkan dosis MOL berpengaruh nyata pada 35 HST.

Diameter Batang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan

adanya interaksi yang nyata antar perlakuan terhadap diameter batang tanaman bayam pada 21 HST dan 28 HST.

Tabel 2. Rata-Rata Pengamatan Diameter Batang (mm) Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Pada Berbagai Umur Tanaman (HST)

Perlakuan	Rata rata pengamatan diameter batang (mm) pada berbagai umur tanaman (HST)			
	14	21	28	35
S ₁ D ₁	0,16	0,30 ab	0,44 ab	0,49
S ₁ D ₂	0,08	0,32 ab	0,44 ab	0,55
S ₁ D ₃	0,08	0,28 ab	0,48 ab	0,52
S ₂ D ₁	0,13	0,37 b	0,47 ab	0,53
S ₂ D ₂	0,09	0,35 ab	0,44 ab	0,49
S ₂ D ₃	0,1	0,36 b	0,47 ab	0,55
S ₃ D ₁	0,10	0,37 b	0,52 b	0,58
S ₃ D ₂	0,09	0,36 b	0,53 b	0,63
S ₃ D ₃	0,09	0,25 ab	0,48 ab	0,52
S ₄ D ₁	0,07	0,28 ab	0,40 ab	0,44
S ₄ D ₂	0,09	0,21 a	0,35 a	0,46
S ₄ D ₃	0,09	0,32 ab	0,52 b	0,58
BNJ 5%	TN	0,14	0,14	TN

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 2. menunjukkan bahwa pada umur 21 dan 28 hari setelah tanam perlakuan memberikan interaksi yang berbeda nyata, dimana pada 21 HST perlakuan S₃D₁ (substrat mol (40%) dan ½ dosis anjuran (20 l/ha)) menghasilkan rata rata tertinggi. Pada 28 HST perlakuan S₃D₂ (substrat mol (40%) dan dosis anjuran (40 l/ha)) menghasilkan rata rata tertinggi. Pengaruh perlakuan secara terpisah konsentrasi substrat MOL berpengaruh nyata pada 21 HST dan 28 HST. Sedangkan perlakuan dosis tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan.

Jumlah Daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan adanya interaksi yang nyata antar perlakuan pada umur 35 HST. Secara terpisah konsentrasi substrat dan dosis MOL kohe sapi menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam.

Tabel 3. Rata-Rata Pengamatan Jumlah Daun (helai) Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Pada Berbagai Umur Tanaman (HST)

Perlakuan	Rata rata pengamatan jumlah daun (helai) pada berbagai umur tanaman (HST)			
	14	21	28	35
S ₁ D ₁	6	26	62,33	54,33 a
S ₁ D ₂	7,33	30,67	59	66,67 ab
S ₁ D ₃	6,33	36	49,67	68,67 ab
S ₂ D ₁	6,33	26,67	52	55,33 ab
S ₂ D ₂	7,33	30,67	52	54,67 ab
S ₂ D ₃	6,67	29	46,67	60,67 ab
S ₃ D ₁	7,33	27	54,67	61,33 ab
S ₃ D ₂	6	26,33	43	68,67 ab
S ₃ D ₃	6,67	20,33	43	68,33 ab
S ₄ D ₁	10	29,67	51,67	69,67 b
S ₄ D ₂	6,67	27,67	47	64,33 ab
S ₄ D ₃	6,33	25,33	45,33	59,00 ab
BNJ 5%	TN	TN	TN	15,01

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 3. menunjukkan bahwa pada umur 35 hari setelah tanam perlakuan memberikan interaksi yang berbeda nyata, dimana perlakuan S₄D₁ (substrat mol (50%) dan ½ dosis anjuran (20 l/ha)) menghasilkan rata rata tertinggi.

Tabel 4. Rata-Rata Pengamatan Jumlah Daun (helai) Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Pada Berbagai Umur Tanaman (HST) Secara Terpisah.

Perlakuan	Rata rata jumlah daun (helai)			
	14	21	28	35
S ₁	6,67	25,67	52,44	63,22 ab
S ₂	8	29,78	52,44	56,89 a
S ₃	6,78	30,22	50,44	66,11 b
S ₄	6,22	26,11	46,78	64,33 ab
BNJ 5%	TN	TN	TN	5,95
D ₁	6,5	29,83	55,75 b	60,17
D ₂	6,83	28,25	49,08 a	63,58
D ₃	7,42	25,27	46,75 a	64,17
BNJ 5%	TN	TN	4,96	TN

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi substrat memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun umur 35 hst dengan S₃ (konsentrasi

substrat 40%) sebagai perlakuan yang baik. Sedangkan pada perlakuan dosis MOL kohe sapi perlakuan D1 (dosis $\frac{1}{2}$ dari anjuran) adalah perlakuan yang baik.

Luas Daun (cm²)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata antar perlakuan. Secara terpisah pada semua pengamatan umur tanaman konsentrasi MOL berpengaruh nyata sedangkan dosis MOL tidak berpengaruh nyata terhadap variabel luas daun tanaman bayam.

Tabel 5. Rata Rata Pengamatan Luas Daun (cm²) Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Pada Berbagai Umur Tanaman (HST).

Perlakuan	Rata-rata pengamatan luas daun(cm ²) pada berbagai umur tanaman (HST)			
	14	21	28	35
S ₁	46,17 a	112,82 a	366,89 b	520,19 b
S ₂	68,68 b	140,26 a	275,41 ab	353,63 a
S ₃	67,77 b	185,38 b	364,12 b	487,23 ab
S ₄	52,47 ab	108,89 a	256,54 a	358,82 a
BNJ 5%	20,59	37,78	106,07	153,81
D ₁	67,58	154,25	327,20	418,03
D ₂	56,62	122,89	313,59	428,38
D ₃	52,11	133,37	306,45	443,49
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan yang konsisten memberikan pengaruh yang baik adalah perlakuan S₃ (substrat mol (40%) menghasilkan luas daun tanaman bayam dengan nilai terluas.

Akar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan adanya interaksi yang nyata antar perlakuan pada pertumbuhan akar.

Tabel 6. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL Terhadap Variabel Panjang Akar dan Bobot Akar.

Perlakuan	Rata-rata	
	Panjang Akar (cm)	Bobot Segar Akar (g)
S ₁ D ₁	22,67 a	14,63 a
S ₁ D ₂	26,67 ab	23,88 ab
S ₁ D ₃	23,00 a	19,79 ab
S ₂ D ₁	26,67 ab	25,59 ab
S ₂ D ₂	24,33 ab	26,53 ab
S ₂ D ₃	26,33 ab	29,79 b
S ₃ D ₁	25,33 ab	22,19 ab
S ₃ D ₂	32,00 ab	30,36 b
S ₃ D ₃	22,67 a	20,48 ab
S ₄ D ₁	22,33 a	16,92 ab
S ₄ D ₂	23,33 ab	17,70 ab
S ₄ D ₃	35,67 b	27,79 ab
BNJ 5%	12,66	13,75

Keterangan: Angka yang didampingi dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 6. menunjukkan bahwa perlakuan S₄D₃ setelah dianalisis menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap panjang akar tanaman bayam menghasilkan akar dengan nilai terpanjang. Sedangkan pada variabel bobot akar perlakuan S₃D₂ setelah dianalisis menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot akar tanaman bayam menghasilkan akar dengan nilai terberat.

Hasil Tanaman Bayam

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi substrat dan dosis mol (mikroorganisme lokal) kotoran hewan sapi menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata terhadap hasil tanaman bayam pada kedua variabel pengamatan. Demikian pula hasil pengaruh perlakuan secara terpisah juga tidak berpengaruh nyata.

Tabel 10 Rata-rata Pengamatan Hasil Tanaman Bayam Akibat Perlakuan Konsentrasi Substrat Dan Dosis MOL.

Perlakuan	Bobot Segar Total (g)	Bobot Segar Ekonomis (g)
S ₁ D ₁	120,94	109,64
S ₁ D ₂	142,15	118,27
S ₁ D ₃	128,74	108,95
S ₂ D ₁	126,27	84,01
S ₂ D ₂	107,41	84,21
S ₂ D ₃	123,10	93,31
S ₃ D ₁	139,09	106,91
S ₃ D ₂	156,56	122,86
S ₃ D ₃	121,94	108,13
S ₄ D ₁	110,09	93,17
S ₄ D ₂	70,92	66,55
S ₄ D ₃	134,41	114,58
BNJ 5%	TN	TN

Keterangan : TN: Tidak nyata, BNJ : Beda Nyata Jujur.

3.2 Pembahasan

Pada variabel luas daun konsentrasi 20% (S₁) menunjukkan pengaruh paling baik. Sedangkan pengaruh dosis berpengaruh nyata pada tinggi tanaman (D₁=20 l/ha) dan jumlah daun (D₃=60 l/ha), namun pada luas daun tidak berbeda nyata. Variabel luas daun merupakan variabel pertumbuhan yang memiliki kontribusi pada hasil tanaman bayam lebih baik dibanding variabel yang lain. Sehingga untuk dosis MOL dengan D₁(20 l/ha) sudah memberikan pertumbuhan luas yg tidak berbeda dengan D₃(60 l/ha).

Pada variabel tinggi tanaman dan jumlah daun perlakuan S₃D₁ dan S₄D₁ menunjukkan nilai perlakuan tertinggi, tetapi untuk variabel pertumbuhan tanaman yang lain tidak berbeda nyata. Dengan demikian kombinasi perlakuan S₁D₁ (Konsentrasi 20% dan dosis 20 L/ha) pengaruhnya terhadap pertumbuhan sama dengan perlakuan S₄D₄ (Konsentrasi 50% dan dosis 60 L/ha), dengan demikian konsentrasi molase 20% sudah cukup memberikan sumber nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan MOL.

Pemberian dosis Mol 20 liter /hektar sudah memberikan pengaruh terhadap hasil pertumbuhan tanaman. Menurut Sugianto (2013) Molase mengandung gula sederhana yang memiliki rantai 6 karbon, yaitu dalam bentuk glukosa dan fruktosa, yang dapat digunakan langsung oleh tanaman. Menurut Padang dkk. (2011), keuntungan dalam menambahkan molase di dalam proses fermentasi adalah dapat

meningkatkan pertumbuhan bakteri sehingga proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana terjadi dengan sempurna dan kualitas biogas meningkat.

Mufida (2013) melaporkan bahwa pupuk organik cair memiliki banyak keunggulan, di antaranya pupuk tersebut mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang ditemukan pada pupuk organik padat. Hal ini sesuai dengan Suhastyo *et al.*, (2013) bahwa larutan MOL yang telah mengalami proses fermentasi dapat digunakan sebagai pengurai dan pupuk cair untuk meningkatkan kesuburan tanah dan sebagai sumber hara bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Suhastyo & Setiawan (2016) pada penelitiannya, Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro dan mengandung mikroorganisme yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati dan pestisida organik. Menurut penelitian oleh Patang & Mustarin, (2017) mengatakan bahwa pemberian MOL mampu meningkatkan jumlah mikroorganisme yang terdapat dalam tanah, jumlah mikroorganisme yang tinggi mempunyai kesuburan tanah yang berkorelasi positif dengan tinggi dan jumlah daun tanaman kangkung darat.

Kombinasi perlakuan konsentrasi substrak dan dosis MOL tidak menunjukkan pengaruh interaksi yang nyata pada hasil tanaman variabel hasil tanaman (bobot utuh dan bobot ekonomis). Dengan demikian kombinasi konsentrasi substrat dosis MOL paling rendah sama efektifnya dengan konsentrasi dan dosis yang paling tinggi. Mol kohe sapi sudah dapat tumbuh berkembang dengan baik pada konsentrasi subtract 20% sehingga dengan dosis 20 L/ha (0,5 dosis anjuran) sudah memberikan hasil yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi antara perlakuan konsentrasi substrat dan dosis MOL kohe sapi terhadap pertumbuhan tanaman bayam dengan kombinasi konsentrasi substrat ekstrak 30% dengan dosis MOL 20 Liter/Hektar) memberikan pertumbuhan terbaik.

2. Perlakuan konsentrasi substrat terbaik pada perlakuan S₃ (Konsentrasi 30%) dengan menghasilkan nilai yang konsisten terhadap pertumbuhan tanaman pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot segar akar.
3. Perlakuan dosil MOL kohe sapi 20 L/ha (0,5 dosis anjuran) sudah cukup baik atau efektif dan efisien terhadap pertumbuhan dan hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus Tricolor*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir Djuhari M.Si dan Ibu Ir. Siti Muslikah, MP. Yang telah memberikan nasihat, arahan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Berita Resmi Statistik Tanaman Hortikultura di Indonesia
- Mufida, L. (2013). Pengaruh Penggunaan Konsentrasi FPE (Fermented Plant Extrac) Kulit Pisang Terhadap Jumlah Daun. *Kadar Klorofil dan Kadar Kalium Pada Tanaman Seledri (Apiumgraveolens)*. IKIP PGRI Semarang. Semarang, 126.
- Patang, P., & Mustarin, A. (2017). Pengaruh pemberian MOL terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3, S19–S29.
- Purwasasmita, M., & Kunia, K. (2009). Mikroorganisme lokal sebagai pemicu siklus kehidupan dalam bioreaktor tanaman. *Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia*, 19–20.
- Sugianto, A. (2013). Panen Tiram. *Majalah Trubus*. Jakarta.
- Suhastyo, A. A., Anas, I., Santosa, D. A., & Lestari, Y. (2013). Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme lokal (MOL) yang digunakan pada budidaya padi metode SRI (System of Rice Intensification). *Sainteks*, 10(2).
- Suhastyo, A. A., & Setiawan, B. H. (2016). Respon Tanaman Kedelai Terhadap Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi. *Agrosains*, 2(1), 1–5.