

# Effect of Growing Media Composition and Concentration of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Curly Green Lettuce (*Lactuca sativa* L. var curly lettuce salad)

## [Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Hijau Keriting (*Lactuca sativa* L. var curly lettuce salad)]

Verlita Herawati<sup>1)</sup>, Andriani Eko P.<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email: [andrianieko@umsida.ac.id](mailto:andrianieko@umsida.ac.id)

**Abstract.** Efforts that can be made to increase lettuce production by fulfilling nutrients for plants, namely by fertilizing and adding organic matter to the planting medium. The purpose of this study was to determine the effect of the composition of the growing media and the concentration of liquid organic fertilizer in increasing lettuce production. This research was conducted in Jatikalang, Sidoarjo from October to January 2023 using factorial RAK. Factor 1 planting medium, consisting of 100% soil, soil + compost 1:1, soil + husk charcoal 1:1, soil + compost + husk charcoal 1:1:1. While the factor 2 is the concentration of fertilizer, consisting of 5 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l. The variables of this study were plant height, number of leaves, root length, fresh weight, economic weight, dry weight and harvest index. Data were analyzed using analysis of variance and further testing using Tukey. Based on the results of the study, the treatment of the composition of the 100% soil planting medium had a very significant effect on the variables of plant height, number of leaves, plant fresh weight, plant economic weight, plant dry weight, and harvest index.

**Keywords** - Lettuce, growing media, liquid organic fertilizer

**Abstrak.** Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi selada dengan pemenuhan unsur hara bagi tanaman, yaitu dengan cara pemupukan dan penambahan bahan organik pada media tanam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair dalam meningkatkan produksi selada. Penelitian ini dilaksanakan di Jatikalang, Sidoarjo bulan Oktober-Januari 2023 menggunakan RAK faktorial. Faktor 1 media tanam, terdiri dari tanah 100%, tanah+kompos 1:1, tanah+arang sekam 1:1, tanah+kompos+arang sekam 1:1:1. Sedangkan faktor 2 konsentrasi pupuk, terdiri dari 5 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l. Variabel penelitian ini tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah, berat ekonomis, berat kering, dan indeks panen. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan uji lanjut menggunakan BNJ. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan komposisi media tanam tanah 100% memberikan pengaruh sangat nyata pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah tanaman, bobot ekonomis tanaman, bobot kering tanaman, dan indeks panen.

**Kata Kunci** - Selada, media tanam, pupuk organik cair

## I. PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang dikenal di masyarakat dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Selada mengandung gizi yang cukup tinggi khususnya mineral. Menurut Abdullah & Andres [1], tanaman selada mengandung serat, vitamin, anti oksidan, potassium, zat besi, folat, karoten, vitamin C, dan vitamin E. Dengan kandungan yang demikian selada memiliki khasiat yang cukup baik dalam menjaga kesehatan tubuh. Selada hijau memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia, karena memiliki prospek ekonomi yang cukup cerah. Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian (Kementan) tahun 2018, menunjukkan ekspor sayuran naik 4,8 persen sehingga terdapat peluang peningkatan produksi agar mampu memenuhi tingkat konsumsi selada keriting hijau nasional [2].

Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi selada keriting adalah dengan pemenuhan unsur hara bagi tanaman yaitu dengan cara pemupukan serta penambahan bahan organik pada media tanam. Pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk organik dari bahan-bahan alami maupun limbah rumah tangga yang banyak mengandung unsur hara makro maupun mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), kalsium (Ca), serta magnesium (Mg) yang dibutuhkan tanaman [3]. Unsur hara yang terkandung pada bahan organik adalah rendah, maka dari itu penelitian ini menggunakan pupuk organik cair yang berasal dari bahan-bahan alami disekitar, seperti kulit pisang kepok, bonggol pisang, daun petai cina, daun lidah buaya, kulit nanas, limbah ikan, sabut kelapa, urin sapi, dan buah mengkudu.

Penelitian tentang kulit pisang kepok sebagai pupuk organik cair sudah banyak dilakukan. Salah satunya hasil penelitian dari Nabilah & Pratiwi [4], menunjukkan bahwa aplikasi POC kulit pisang kepok dengan dosis konsentrasi 10 ml/l berpengaruh baik serta dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam yang meliputi panjang daun dan lebar daun. Unsur yang dikandung oleh kulit buah pisang meliputi unsur makro N, P, dan K. Selain itu juga terkandung unsur mikro meliputi unsur mikro Ca, Mg, dan Zn yang berfungsi sebagai kekebalan dan pembuahan pada tanaman [4]. Bagian lain dari tanaman pisang yang jarang digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair, salah satunya yaitu bonggol pisang [5]. Bonggol pisang mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap, oleh karena itu limbah bonggol pisang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair [1].

Menurut Septirosya et al., [6] bahwa daun lamtoro bermanfaat sebagai pupuk terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Lidah buaya mengandung unsur hara N, P, K, Ca dan Mg yang berperan untuk meningkatkan kebutuhan unsur hara pada tanaman [7]. Menurut Jamidi *et.al.*, [8] limbah kulit nanas mengandung hara yang sangat dibutuhkan tanaman. Hasil dari penelitian [9] bahwa pemberian poc kulit nanas memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun, panjang akar, dan bobot kering tanaman bibit kelapa sawit. Menurut Ali et al., [10], jeroan ikan mengandung banyak nutrisi yaitu Nitrogen, Fosfor, dan Kalium yang merupakan komponen penyusun pupuk organik yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan batang, cabang, akar, dan daun.

Serabut Kelapa mengandung unsur K yang dapat meningkatkan parameter pertumbuhan. Peranan unsur K dalam pertumbuhan vegetatif tanaman adalah untuk memperbaiki transportasi asimilat, menghemat penggunaan air melalui pengaturan membuka – menutupnya stomata dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit [11]. Penggunaan urin sapi sebagai pupuk organik akan memberikan keuntungan diantaranya harga relatif murah, mudah didapat dan diaplikasikan, serta memiliki kandungan hara yang dibutuhkan tanaman [7]. Buah mengkudu terdapat kandungan N, P, K yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Kandungan N, P, K pada buah mengkudu cukup tinggi. Buah mengkudu juga memiliki kandungan mineral seperti kalsium, natrium, kalium, besi, fosfor, magnesium, dan seng [12].

Pengaturan komposisi media tanam sangat perlu diperhatikan, agar dapat mencegah terjadinya pematangan media tanam serta meminimalisir terjadinya tanaman mati akibat komposisi media tanam yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengaturan komposisi media tanam yang tepat sangat perlu dilakukan agar pertumbuhan dan hasil tanaman dapat optimal [13]. Hal itu bisa dilakukan dengan pemberian tambahan bahan organik seperti pupuk kompos maupun arang sekam [14]. Kompos merupakan media tanam organik yang berbahan dasar dari proses fermentasi tanaman atau limbah organik. Kompos juga dapat menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur hara nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam kompos mencakup protein, fosfat, dan nitrogen yang berbentuk senyawa kompleks argon, serta humat yang sukar diserap oleh tanaman [13]. Sebagai media tanam, sekam padi berperan penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase di media tanam menjadi lebih baik. sekam bakar juga memiliki kandungan karbon yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur dan subur.

Penambahan bahan organik pada media tanam dapat meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK). Kapasitas tukar kation umumnya dengan kisaran nilai 25-40 me/g [14]. Hasil penelitian dari [15], menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, bobot segar tanaman, dan bobot segar bagian atas tanaman selada pada perlakuan tanah + kompos dengan perbandingan 1:1.

Dengan dasar dan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peranan dan pengaruh dari pengaturan komposisi media tanam dengan penambahan kompos dan arang sekam serta pengaruh konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan dalam mempertahankan dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau keriting (*Lactuca sativa* L.).

## II. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di desa Jaticalang Kec. Krian Kab. Sidoarjo dimulai pada bulan Oktober 2022-Januari 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor perlakuan dan didapat 12 perlakuan yang diulang 3 kali. Faktor pertama yaitu komposisi media tanam (M), yang terdiri dari

tanah 100% (M1), tanah + kompos [1:1] (M2), tanah + arang sekam [1:1] (M3), tanah + kompos + arang sekam [1:1:1] (M4). Sedangkan faktor kedua adalah Konsentrasi Pupuk Organik Cair (K), yang terdiri dari 5 ml/l (K1), 10 ml/l (K2), 15 ml/l (K3).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, sekop, blender, ember plastik ukuran 15 liter, polybag uk. 25x25 cm, timbangan, penggaris, kamera, label kode tanaman, oven dan alat tulis. Sedangkan bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu benih tanaman selada hijau, tanah, kompos, arang sekam, kulit pisang kepok, air kelapa tua, air cucian beras pertama, daun petai cina, kulit nanas tua, limbah ikan (jeroan) mujair, daun lidah buaya, bonggol pisang kepok, sabut kelapa, urin sapi, buah mengkudu, EM4, gula merah, dan air.

Prosedur pelaksanaan penelitian ini antara lain penyiapan media tanam, pembuatan pupuk organik cair, penyemaian, penanaman, pemeliharaan (penyiraman, penyiangan, penyulaman), pemupukan, dan panen. Pengamatan pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, bobot basah tanaman, bobot ekonomis tanaman, bobot kering tanaman, dan indeks panen. Data yang sudah diperoleh, dianalisis dengan menggunakan analisis ragam. Jika terjadi pengaruh dari perlakuan nyata atau sangat nyata, maka di uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### • Hasil Penelitian

##### 1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua umur pengamatan tinggi tanaman. Rata-rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel tinggi tanaman tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M1 (tanah 100%)	7,15 b	9,11 b	14,50 b	14,02 b	20,18 b
M2 (tanah+kompos 1:1)	5,67 ab	7,14 ab	10,31 ab	8,66 ab	15,39 ab
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	5,70 ab	6,97 ab	10,86 ab	10,20 ab	15,88 ab
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	4,91 a	6,01 a	8,31 a	6,96 a	10,97 a
BNJ 1%	1,82	2,59	4,51	5,52	7,60
K1 (5 ml/l)	5,73	7,68	11,73	10,22	16,42
K2 (10 ml/l)	5,76	6,96	10,39	9,83	15,08
K3 (15ml/l)	6,09	7,29	10,86	9,84	15,32
BNJ 1%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata pada semua umur pengamatan tinggi tanaman. Perlakuan media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman yang terlihat sejak umur 7-35 HST (tabel 1). Sedangkan pada perlakuan konsentrasi tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan. Masing-masing perlakuan menyebabkan tinggi yang berbeda-beda dalam setiap umur pengamatan.

##### 2. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua umur pengamatan jumlah daun. Rata-rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel jumlah daun tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M1 (tanah 100%)	2,80 b	3,59 b	4,37 b	5,06 b	4,83
M2 (tanah+kompos 1:1)	2,19 ab	2,93 ab	3,70 ab	3,72 a	5,07
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	2,44 ab	3,00 ab	3,57 ab	3,56 a	4,37
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	1,89 a	2,78 a	3,35 a	3,52 a	4,31
BNJ 1%	0,71	0,67	0,83	1,25	tn

K1 (5 ml/l)	2,31	3,18	3,90	3,96	4,64
K2 (10 ml/l)	2,38	2,99	3,74	4,19	4,57
K3 (15ml/l)	2,31	3,06	3,61	3,74	4,74
BNJ 1%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata pada semua umur pengamatan tinggi tanaman kecuali umur 35 HST. Perlakuan media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman yang terlihat sejak umur 7-28 HST (tabel 2). Sedangkan pada perlakuan konsentrasi tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan. Rata-rata jumlah daun pada perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair mulai dari umur 7 HST sampai dengan umur 35 HST mengalami pola tingkat kenaikan yang tidak teratur akibat dari perlakuan yang di berikan pada percobaan.

### 3. Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada pengamatan panjang akar umur 40 HST. Rata-rata pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap variabel panjang akar tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Akar (cm) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	40 HST
M1 (tanah 100%)	8,45
M2 (tanah+kompos 1:1)	6,17
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	7,22
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	5,98
BNJ 1%	tn
K1 (5 ml/l)	7,06
K2 (10 ml/l)	7,14
K3 (15ml/l)	6,66
BNJ 1%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa pengamatan panjang akar pada perlakuan komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata pada umur 40 HST. Hal ini diduga karena pengaturan komposisi media tanam hanya berpengaruh pada saat masa vegetatif saja. Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar tajuk serta tidak berpengaruh pada berat segar akar, jumlah akar, dan volume akar (Titiaryanti et al., 2018). Dapat di simpulkan masing masing perlakuan menghasilkan panjang akar yang berbeda pada tanaman selada hijau keriting. Secara keseluruhan panjang akar terpanjang dicapai pada perlakuan tanah 100% sedangkan yang terendah terjadi pada perlakuan tanah+kompos+arang sekam 1:1:1.

### 4. Bobot Basah Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada pengamatan bobot basah tanaman. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah tanaman selada hijau. Karena adanya pengaruh maka dilanjutkan dengan uji BNJ 1%, selanjutnya rata-rata nilai berat basah tanaman disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Berat Basah Tanaman (gr) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	40 HST
M1 (tanah 100%)	21,48 b
M2 (tanah+kompos 1:1)	11,59 a
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	8,14 a
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	4,66 a
BNJ 1%	7,90
K1 (5 ml/l)	12,57
K2 (10 ml/l)	11,09

K3 (15ml/l)	10,75
BNJ 1%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah tanaman selada hijau. Rata-rata berat selada hijau berbeda-beda karena terpengaruh pada perlakuan yang diberikan. Berat terendah dicapai pada perlakuan tanah+kompos+arang sekam [1:1:1], sedangkan hasil terbaik terdapat pada perlakuan tanah 100%.

#### 5. Bobot Ekonomis Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada pengamatan bobot ekonomis tanaman. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot ekonomis tanaman selada hijau. Karena adanya pengaruh maka dilanjutkan dengan uji BNJ 1%, selanjutnya rata-rata nilai bobot ekonomis tanaman disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Ekonomis Tanaman (gr) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	40 HST
M1 (tanah 100%)	19,91 b
M2 (tanah+kompos 1:1)	10,41 a
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	6,99 a
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	3,13 a
BNJ 1%	7,61
K1 (5 ml/l)	11,20
K2 (10 ml/l)	9,71
K3 (15ml/l)	9,41
BNJ 1%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap bobot ekonomis tanaman selada hijau. Bobot ekonomis tanaman selada hijau sangat bervariasi dan berbeda-beda dari satu perlakuan ke perlakuan lainnya. Dari seluruh perlakuan yang terbaik adalah perlakuan tanah 100% dan yang terendah adalah perlakuan tanah+kompos+arang sekam [1:1:1].

#### 6. Bobot Kering Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada pengamatan bobot kering tanaman. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering tanaman selada hijau. Karena adanya pengaruh maka dilanjutkan dengan uji BNJ 1%, selanjutnya rata-rata nilai bobot kering tanaman disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Tanaman (gr) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	40 HST
M1 (tanah 100%)	1,05 b
M2 (tanah+kompos 1:1)	0,56 ab
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	0,37 ab
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	0,09 a
BNJ 1%	0,83
K1 (5 ml/l)	0,59
K2 (10 ml/l)	0,46
K3 (15ml/l)	0,50
BNJ 1%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman selada hijau. Bobot kering tanaman selada hijau sangat bervariasi dan berbeda-beda dari satu perlakuan ke perlakuan lainnya.

#### 7. Indeks Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada indeks panen selada hijau. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap indeks panen tanaman selada hijau. Karena adanya pengaruh maka dilanjutkan dengan uji BNJ 1%, selanjutnya rata-rata nilai indeks panen tanaman disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Indeks Panen (%) pada Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair

Perlakuan	40 HST
M1 (tanah 100%)	0,89 b
M2 (tanah+kompos 1:1)	0,79 ab
M3 (tanah+arang sekam 1:1)	0,82 ab
M4 (tanah+kompos+arang sekam 1:1:1)	0,64 a
BNJ 1%	0,18
K1 (5 ml/l)	0,81
K2 (10 ml/l)	0,78
K3 (15ml/l)	0,76
BNJ 1%	tn

Keterangan : tn = tidak nyata. Angka-angka yang diikuti oleh huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen selada hijau. Indeks panen tanaman selada hijau sangat bervariasi dan berbeda-beda dari satu perlakuan ke perlakuan lainnya. Dari seluruh perlakuan yang terbaik adalah perlakuan tanah 100% dan terendah perlakuan tanah+kompos+arang sekam [1:1:1].

- Pembahasan

Berdasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian, diketahui bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua variabel pengamatan. Hal ini diduga karena kurangnya dosis bahan tambahan organik maupun kurangnya konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan dalam penelitian.

Dari data keseluruhan, dapat dilihat bahwa perlakuan tanah 100% menjadi perlakuan yang paling baik dan berpengaruh sangat nyata terhadap semua variabel pengamatan kecuali panjang akar dan jumlah daun umur 35 HST. Hal tersebut diduga karena pengaturan komposisi media tanam hanya berpengaruh pada saat masa vegetatif saja. Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar tajuk serta tidak berpengaruh pada berat segar akar, jumlah akar, dan volume akar [15].

Dalam perlakuan media tanam, hasil terbaik yang diperoleh justru perlakuan tanah 100% dibanding dengan campuran tanah+kompos [1:1], tanah+arang sekam [1:1], maupun tanah+kompos+arang sekam [1:1:1]. Hal ini diduga karena kompos yang digunakan dalam penelitian kemungkinan belum terfermentasi secara sempurna, maka dari itu kurang memberikan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau. Unsur hara yang terkandung dalam kompos mencakup protein, fosfat, dan nitrogen yang berbentuk senyawa kompleks argon, serta humat yang sukar diserap oleh tanaman. Kompos yang baik digunakan sebagai media tanam yaitu yang telah mengalami pelapukan secara sempurna, ditandai dengan perubahan warna dari bahan pembentuknya (hitam kecoklatan), tidak berbau, memiliki kadar air yang rendah, dan memiliki suhu ruang [13].

Penambahan bahan organik pada media tanam dapat meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK). Kapasitas tukar kation umumnya dengan kisaran nilai 25-40 me/g [14]. Selanjutnya, bahan tambahan organik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu arang sekam. Arang sekam yang digunakan dalam penelitian ini tidak memberikan hasil yang baik. Hal ini diduga karena sifat arang yang mudah menyerap racun, sehingga unsur hara yang diberikan dari pupuk organik cair juga ikut terserap oleh arang sekam yang menyebabkan nutrisi yang akan diberikan pada tanaman menjadi berkurang atau hilang. Karakteristik arang sekam yang memiliki ukuran pori-pori yang besar sehingga media cepat mengering karena lemah dalam mengikat air [13]. Sifat sekam yang mudah lapuk juga bisa menghambat pertumbuhan tanaman [18]. Unsur hara yang kurang pada arang sekam diduga dapat menjadi

kurangnya pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, karena sekam hanya mengandung karbon dan tidak mengandung unsur seperti N, P, K. Menurut Brooks dalam [19], abu sekam memiliki kandungan silika sebesar 90,23%, Kalium oksida (K<sub>2</sub>O) 0,39 %, alumina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 2,54%, Karbon 2,23%, Besi oksida (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 0,21%, Kalsium oksida (CaO) 1,58%, Magnesium oksida (MgO) 0,53 %.

Pada perlakuan pemberian konsentrasi pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau di setiap umur pengamatan. Hal ini diduga disebabkan karena kurangnya konsentrasi pupuk yang diberikan pada tanaman. Kecepatan penyerapan hara pupuk organik lebih lambat dibandingkan pupuk anorganik [20]. Hal ini menyebabkan pertumbuhan tanaman yang menggunakan pupuk organik lebih lambat dibandingkan pupuk anorganik [21].

#### IV . SIMPULAN

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa antar perlakuan 1 dan 2 tidak terjadi interaksi yang nyata pada semua variabel pengamatan. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman selada hijau keriting pada variabel tinggi tanaman pada semua umur pengamatan dan jumlah daun umur 7 HST, 14 HST, 21 HST, dan 28 HST. Sedangkan pada pengamatan hasil, perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel berat basah tanaman, berat ekonomis tanaman, berat kering tanaman, dan indeks panen. Pada perlakuan konsentrasi pupuk organik cair, tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman selada hijau keriting pada semua umur pengamatan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel skripsi dengan judul "Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Hijau Keriting (*Lactuca sativa* L. var curly lettuce salad)". Penyelesaian artikel ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Kritik dan saran yang membangun tetap kami harapkan demi kesempurnaan tulisan ini. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

#### REFERENSI

- [1] A. Abdullah and J. Andres, "Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa* L) secara hidroponik," *J. PENDAS Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 21–27, 2021.
- [2] S. Mulatsih, Sarina, and Miftah, "Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) pada dataran rendah dengan pemberian dosis dan aplikasi frekuensi bokashi daun lamtoro," *J. Agroqua*, vol. 17, no. 2, pp. 115–125, 2019, doi: 10.32663/ja.v.
- [3] M. Mariana, "Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth)," *Agrica Ekstensia*, vol. 11, no. 1, pp. 1–2, 2017.
- [4] R. A. Nabilah and A. Pratiwi, "Pengaruh pupuk organik cair kulit buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L. var. *balbisina colla*.) terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus gracilis* Desf)," *Symp. Biol. Educ.*, vol. 2, pp. 48–58, 2019, doi: 10.26555/symbion.3508.
- [5] R. P. Sari, I. Chaniago, and Z. & Syarif, "Pupuk Organik Cair Kulit Pisang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.)," *Gema Argo*, vol. 25, no. 4, pp. 38–43, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/gema-agro>
- [6] T. Septirosya, R. H. Putri, and T. Aulawi, "Aplikasi Pupuk Organik Cair Lamtoro Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat," *AGROSCRIPT J. Appl. Agric. Sci.*, vol. 1, no. 1, 2019, doi: 10.36423/agroscript.v1i1.185.
- [7] W. Nuraida, U. Fermin, R. Arini, R. H. Hasan, T. C. Rakian, and L. Mudi, "Pemanfaatan Poc Campuran Lidah Buaya Dan Air Kelapa Untuk Peningkatan Produksi Tanaman Pakcoy," *Agrotek Trop.*, vol. 9, no. 3, pp. 463–472, 2021.
- [8] I. Ilhamiyah, A. J. Kirnadi, A. Yanto, and A. Gazali, "Pemanfaatan Limbah Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair (Biourine)," *J. Pengabd. Al-Ikhlash*, vol. 7, no. 1, pp. 114–123, 2021, doi: 10.31602/jpaiuniska.v7i1.5482.
- [9] Jamidi, Faisal, and M. F. Ichsan, "Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Dan Pukan Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*, L.)," *J. Agrium*, vol. 24, no. 1, pp. 145–153, 2021.
- [10] M. Ali, F. Nisak, and Y. Ika Pratiwi, "Pemanfaatan Limbah Cair Ikan Tuna Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakchoy Dengan Wick System Hydroponik," *Agro Bali Agric. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 186–

- 193, 2020, doi: 10.37637/ab.v3i2.616.
- [11] A. Baihaki, D. Sudiarti, and I. Bukhori Muslim, “Perbandingan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Gedebog Pisang (*Musa Paradisiaca* L) Dengan Pupuk Organik Cair (POC) Serabut Kelapa (*Cocos Nucifera* L) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L *Saccharata*),” *J. Bioshell*, vol. 9, no. 1, pp. 27–32, 2020, doi: 10.36835/bio.v9i1.752.
- [12] A. Suyanto and F. Tamtomo, “Efektivitas Pemberian Vitamin B1 Dan POC Buah Mengkudu Pada Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.),” vol. 12, pp. 1–6, 2020.
- [13] J. S. Hamdani, T. P. Dewi, and W. Sutari, “Pengaruh komposisi media tanam dan waktu aplikasi zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil benih kentang (*Solanum tuberosum* L.) G2 kultivar medians di dataran medium Jatinangor,” *Kultivasi*, vol. 18, no. 2, pp. 875–881, 2019, doi: 10.24198/kultivasi.v18i2.21617.
- [14] K. Safitri, I. putu Dharma, and I. nyoman Dibia, “Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* Subsp. *Chinensis*),” *J. Bioind.*, vol. 3, no. 1, pp. 580–588, 2020, doi: 10.31326/jbio.v3i1.828.
- [15] N. M. Titiaryanti, T. Setyorini, and F. Pertanian, “Pertumbuhan dan Hasil Selada pada Berbagai Kpmposisi Media Tanam dengan Pemberian Urin Kambing,” *AGROISTA J. Agroteknologi*, vol. 02, no. 01, pp. 20–27, 2018.
- [16] L. Rahmawati, Salfina, and E. Agustina, “Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa*),” *Pros. Semin. Nas. Biot.*, no. 2015, pp. 296–301, 2017.
- [17] R. Ramadhan, Bastamansyah, and D. Sugiono, “Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) Varietas Grand Rapids Pada Sistem Vertikultur,” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 7, no. 5, pp. 106–117, 2021, doi: 10.5281/zenodo.5502836.
- [18] Sundari, Syahrini, and feriska A. Firmadari, “Pengaruh media tanam pada pembibitan tanaman telang (*Clitoria ternatea* L.) Effect,” vol. 21, no. 1, 2021.
- [19] E. Evelyn, K. S. Hindarto, and E. Inorih, “Pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.) dengan pemberian pupuk kandang dan abu sekam padi diinceptison,” *J. Ilmu-Ilmu Pertan. Indones.*, vol. 20, no. 2, pp. 46–50, 2018, doi: 10.31186/jipi.20.2.46-50.
- [20] D. Prasetyo, “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cu-cumis melo* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Kulit Nenas Dan Poc Daun Lamtororingkasan,” *J. Ilm. Mhs. Pertan. [JIMTANI]*, vol. 2, no. 3, pp. 1–13, 2022.
- [21] H. Gustia and R. Rosdiana, “Kombinasi Media Tanam dan Penambahan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe,” *J. AGROSAINS dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, p. 70, 2020, doi: 10.24853/jat.4.2.70-78.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.