

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-36  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.  
“Transformation of Research and Innovation Oriented Toward Future Techno-Agro-  
Maritime Practices”  
Makassar, 15 Oktober 2024**

---

**Prospek Pemanfaatan Pasir Sungai dan Arang Sekam Padi  
sebagai Media Tumbuh Tanaman Sawi Hijau  
(*Brassica rapa var. parachinensis* L.)**

***Prospects for The Utilization of River Sand and Rice Husk  
Charcoal as A Media For Growing Green Plants  
(Brassica rapa var. parachinensis L.)***

**Robiatul Adawiyah<sup>1\*</sup>, Sitti Leomo<sup>2</sup>, Alsabar<sup>1</sup>**

<sup>1\*</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo

\*Korespondensi: [robiatulada1@gmail.com](mailto:robiatulada1@gmail.com)

**Abstrak**

Media tumbuh yang baik akan mendukung pertumbuhan tanaman sehingga tanaman berproduksi optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prospek pemanfaatan pasir sungai dan arang sekam sebagai media tumbuh tanaman sawi hijau. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dan Laboratorium Unit Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan media tanam (M) yang terdiri atas lima taraf yaitu kontrol/tanah (M0), arang sekam padi (M1), arang sekam padi dan pasir 3:1 (M2), arang sekam padi dan pasir 1:1 (M3) dan arang sekam padi dan pasir 1:3 (M4). Masing-masing perlakuan diulang 4 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman, jadi total 120 tanaman. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), berat basah tanaman (g), berat kering tanaman (g) dan volume akar tanaman (cm<sup>3</sup>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam campuran arang sekam padi dan pasir sungai berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Media tanam arang sekam padi dan pasir, 1:3 merupakan perlakuan yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau.

**Kata kunci:** arang sekam padi, media tanam, pasir, sawi hijau

**Abstract**

This study aims to determine the effect of the composition of the growing media on the growth and production of mustard greens. This research was conducted in Poasia District, Kendari City, Southeast Sulawesi Province and the Laboratory of the Agronomy Unit, Faculty of Agriculture, Halu Oleo University. The design used was a one-factor Randomized Block Design (RBD), namely the planting medium (M). The planting medium consisted of five levels namely control/soil (M0), rice husk charcoal (M1), rice husk charcoal and sand 3:1 (M2), rice husk charcoal and sand 2:2 (M3) and rice husk charcoal and sand 1:3 (M4). Each treatment was repeated 4 times so that there were 20 experimental units and each experimental unit consisted of 6 plants, so a total of 120 plants. The variables observed were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm<sup>2</sup>), plant fresh weight (g), plant dry weight (g) and plant root volume (cm<sup>3</sup>). The results showed that the composition of the planting medium mixed with sand and rice husk charcoal had a significant effect on the growth and production of mustard greens. The planting medium of rice husk charcoal and sand, 1:3 is the best treatment in increasing the growth and production of green mustard plants.

**Keywords:** rice husk charcoal, planting medium, sand, mustard greens

## PENDAHULUAN

Tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.) merupakan salah satu sayuran yang berumur genjah dan sangat potensial untuk dikomersialkan. Permintaan sayuran ini terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan gizi (Adawiyah *et al.*, 2022). Ditinjau dari aspek klimatologis, tanaman sawi hijau potensial dibudidayakan di Sulawesi Tenggara karena dapat tumbuh di dataran rendah. Dari segi gizi, sawi hijau mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Selain sebagai sayuran, sawi hijau digunakan sebagai obat berbagai penyakit sehingga produksi sawi perlu ditingkatkan untuk pemenuhan pangan, gizi dan obat-obatan masyarakat (Istarofah dan Salamah, 2017). Sawi mengandung senyawa fitokimia khususnya glukosinolat yang cukup tinggi (Alifah *et al.*, 2019), mencegah hipertensi, penyakit jantung, pellagra, membantu kesehatan sistem pencernaan, serta menghindari ibu hamil dari anemia (Suleman, 2013). Dalam 100 g sawi nilai gizinya sebagai berikut: protein 2,3 g, lemak 0,3 g, karbohidrat 4,0 g, Ca 220,0 mg P 38,0 mg, Fe 2,9 mg, vitamin A 1940 mg, vitamin B 0,09 mg dan vitamin C 102 mg (Rahardini 2019; Wahyuningsih *et al.*, 2017).

Media tanam merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau, sehingga penting untuk diperhatikan dalam proses budidaya tanaman. Media tanam yang baik mempunyai kriteria; mampu mengikat air dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman, mampu mengontrol kelebihan air (drainase), memiliki sirkulasi dan ketersediaan udara (aerasi) yang baik, dapat mempertahankan kelembaban di sekitar akar tanaman dan tidak mudah lapuk atau rapuh (Batubara *et al.*, 2021). Kriteria media tumbuh seperti ini sangat sulit diperoleh terutama di daerah pesisir sungai yang didominasi oleh pasir.

Beberapa sifat pasir adalah tidak mengandung bahan beracun, pH nya 6,0-7,5 dan diameter partikelnya berukuran 0,05-0,8 mm, dapat menciptakan kondisi aerasi yang baik (mengalirkan air sekitar 150 cm per jam) dan berpori, tetapi memiliki kapasitas kelembaban yang sangat rendah dan kandungan nutrisi yang rendah (Jones & Benton, 2005; Adawiyah *et al.*, 2022; Gaol *et al.*, 2023), dan kohesi serta konsistensi pasir sangat kecil jadi mudah terkikis oleh air sehingga pasir jarang dipakai sebagai media tanam dengan cara tunggal (Siswadi *et al.*, 2015). Oleh karena pasir belum sesuai dengan persyaratan media tumbuh tanaman sawi, maka perlu dikombinasikan dengan bahan organik. Hasil penelitian Adawiyah *et al.* (2022) menunjukkan bahwa kombinasi pasir pesisir dan pupuk kandang sapi, 1:4 (v/v) merupakan media tumbuh terbaik pada budidaya tanaman selada baik pertumbuhan maupun produksinya. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tumbuh karena memiliki struktur remah sehingga dapat menjaga keseimbangan aerasi dan dapat mengikat air (Batubara *et al.*, 2021). Hal ini sangat penting bagi akar tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar. Salah satu bahan organik yang tersedia cukup adalah limbah sekam padi. Limbah sekam padi banyak terdapat di daerah pedesaan dengan potensi yang melimpah, jika hal ini tidak dimanfaatkan maka akan berdampak terhadap kerusakan lingkungan. Sekam padi yang biasa digunakan bisa berupa sekam mentah atau arang sekam. Penggunaan arang sekam padi sebagai campuran media tumbuh merupakan salah satu upaya pemanfaatan limbah untuk mengurangi pencemaran lingkungan (Sofyan, 2014). Arang sekam padi dapat mempertahankan kelembaban, mengandung unsur N, P, K, Ca, dan Mg dan memiliki pH 6-7 setelah direndam selama 2 hari (Cuninoa *et al.*, 2018). Komposisi arang sekam padi sebagian besar ditempati oleh SiO<sub>2</sub> (52%), C (31%), Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, KO, MgO, CaO dan CuSO<sub>4</sub> sehingga arang sekam padi mempunyai sifat kimia mirip dengan tanah (Wuryaningsih, 1997). Murti *et al.* (2006) mengemukakan bahwa campuran media pasir dan arang sekam padi dengan perbandingan 1:1 pada bibit stek sirih merah memberikan rata-rata waktu muncul tunas lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prospek pemanfaatan pasir sungai yang dikombinasikan dengan arang sekam padi sebagai media tumbuh tanaman sawi hijau. Hasil penelitian diharapkan diperoleh kombinasi arang sekam padi dan pasir sungai yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau dibandingkan dengan media tanam tanah saja.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Poasia Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara dan Laboratorium Unit Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo. Pelaksanaan penelitian ini membutuhkan waktu selama dua bulan. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu arang sekam padi, pasir sungai, benih sawih hijau, polibeg ukuran 15 cm x 25 cm dan label perlakuan. Alat-alat yang digunakan terdiri dari sekop, cangkul, parang, ember, sprayer, nampan/baki semai, kamera, mistar ukur, timbangan analitik, oven, dan alat tulis menulis.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan media tanam (v/v) yang terdiri atas lima taraf, yaitu kontrol atau tanah (M0), media arang sekam padi (M1), arang sekam padi dan pasir 3:1 (M2), arang sekam dan pasir 1:1 (M3) dan arang sekam padi dan pasir 1:3 (M4). Masing-masing perlakuan diulang 4 kali sehingga terdapat 20 unit percobaan, dan setiap unit percobaan terdiri dari 6 tanaman, sehingga total 120 tanaman.

Variabel pengamatan pada penelitian ini berupa :

1. Komponen Pertumbuhan: tinggi tanaman (cm); jumlah daun (helai); dan luas daun (cm<sup>2</sup>) ( $P \times L \times k$  (0,759) (Chaudhary *et al.*, 2012), diamati pada umur 14 dan 28 HST, dan Volume akar tanaman (cm<sup>3</sup>) diukur pada umur 28 HST
2. Komponen Hasil: berat basah tanaman (g) dan berat kering tanaman (g) setelah dikering-anginkan selama 3 hari dan dioven dengan suhu 40°C selama 3 hari.

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel atau perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf kepercayaan 95%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

#### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 dan 28 HST. Rata-rata tinggi tanaman sawi hijau dengan perlakuan komposisi media tanam pada umur 14 dan 28 HST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman sawi hijau dengan perlakuan komposisi media tanam pada umur 14 dan 28 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	14 HST	28 HST
Tanah/kontrol (M0)	11,05 <sup>b</sup>	13,18 <sup>c</sup>
Arang Sekam padi (M1)	16,78 <sup>a</sup>	29,70 <sup>ab</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 3:1 (M2)	15,25 <sup>ab</sup>	28,18 <sup>ab</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:1 (M3)	15,33 <sup>a</sup>	26,75 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:3 (M4)	19,48 <sup>a</sup>	32,33 <sup>a</sup>
Uji BNJ ( $\alpha=0,05$ )	4,27	5,02

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbedanyata pada Uji BNJ  $\alpha=0,05$

Tabel 1. menunjukkan bahwa baik media arang sekam padi saja maupun kombinasi arang sekam padi dan pasir sungai sebagai media tumbuh dapat meningkatkan tinggi tanaman sawi hijau dibandingkan kontrol (tanah).

## 2. Jumlah Daun (helai)

Komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi hijau pada umur 14 HST, sedangkan pada umur 28 HST berpengaruh sangat nyata. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi hijau dengan perlakuan media tanam pada umur 14 dan 28 HST (saat panen) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman sawi hijau (helai) dengan perlakuan media tanam pada umur 14 dan 28 HST

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)	
	14 HST	28 HST
Tanah/kontrol (M0)	7,0	7,50 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi (M1)	7,0	11,00 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 3:1 (M2)	7,0	11,00 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:1 (M3)	7,0	10,00 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:3 (M4)	7,0	11,00 <sup>a</sup>
Uji BNJ ( $\alpha=0,05$ )	tn	1,48

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbedanyata pada Uji BNJ  $\alpha=0,05$

Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan media arang sekam padi maupun penambahan pasir sungai pada arang sekam padi sebagai media tumbuh belum dapat meningkatkan jumlah daun pada umur 14 HST, sedangkan pada umur 28 HST dapat meningkatkan jumlah daun tanaman sawi hijau dibandingkan kontrol (tanah).

### 3. Luas Daun

Komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun tanaman sawi hijau pada umur 14 HST, sedangkan pada umur 28 HST berpengaruh nyata. Rata-rata luas daun tanaman sawi hijau dengan perlakuan media tanam pada umur 14 dan 28 HST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata luas daun tanaman sawi hijau dengan perlakuan media tanam pada umur 14 dan 28 HST

Perlakuan	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )	
	14 HST	28 HST
Tanah/kontrol (M0)	19,13 <sup>c</sup>	30,20 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi (M1)	49,33 <sup>ab</sup>	241,00 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 3:1 (M2)	42,75 <sup>bc</sup>	191,45 <sup>ab</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:1 (M3)	48,16 <sup>ab</sup>	151,90 <sup>ab</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:3 (M4)	72,38 <sup>a</sup>	205,55 <sup>ab</sup>
Uji BNJ ( $\alpha=0,05$ )	26,02	176,37

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbedanyata pada Uji BNJ  $\alpha=0,05$

Tabel 3. menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan pasir sungai pada arang sekam padi sebagai media tanam semakin bertambah luas daun tanaman sawi hijau baik pada umur 14 HST maupun pada umur 28 HST.

### 4. Volume Akar Tanaman

Komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap volume akar tanaman pada akhir pengamatan (28 HST). Rata-rata volume akar tanaman sawi hijau dengan perlakuan media tanam pada umur 28 HST disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata volume akar tanaman sawi hijau (cm<sup>3</sup>) dengan perlakuan media tanam pada umur 28 HST

Perlakuan	Volume Akar (cm <sup>3</sup> )
Tanah/Kontrol (M0)	4,75 <sup>c</sup>
Arang Sekam Padi (M1)	23,00 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 3:1 (M2)	21,25 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 2:2 (M3)	24,25 <sup>ab</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:3 (M4)	35,00 <sup>a</sup>
Uji BNJ ( $\alpha=0,05$ )	11,4

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbedanyata pada Uji BNJ  $\alpha=0,05$

Tabel 4. menunjukkan bahwa volume akar pada perlakuan kontrol sangat sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Volume akar tanaman sawi hijau semakin besar dengan semakin banyak penambahan pasir sungai pada arang sekam padi sebagai media tanam tanaman sawi putih.

## 5. Berat Basah dan Berat Kering Tanaman

Komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah maupun berat kering tanaman sawi. Rata-rata berat basah dan berat kering tanaman sawi hijau dengan perlakuan media tanam pada umur 28 HST disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata berat basah (g) dan kering tanaman sawi hijau (g) dengan perlakuan media tanam pada umur 28 HST

Perlakuan (g)	Berat Basah (g)	Berat Kering (g)
Tanah/kontrol (M0)	5,37 <sup>d</sup>	0,74 <sup>b</sup>
Arang Sekam Padi (M1)	67,89 <sup>ab</sup>	4,25 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 3:1 (M2)	54,35 <sup>bc</sup>	4,44 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 2:2 (M3)	45,49 <sup>c</sup>	3,61 <sup>a</sup>
Arang Sekam Padi dan Pasir 1:3 (M4)	80,87 <sup>a</sup>	5,84 <sup>a</sup>
Uji BNJ ( $\alpha=0,05$ )	20,28	2,43

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbedanyata pada Uji BNJ  $\alpha=0,05$

Tabel 5. menunjukkan bahwa baik media arang sekam padi saja maupun penambahan pasir sungai pada arang sekam padi sebagai media tanam dapat meningkatkan berat basah dan berat kering tanaman sawi hijau dibandingkan kontrol (tanah).

## Pembahasan

Perlakuan media tumbuh tanaman sawi berupa kombinasi arang sekam padi dan pasir sungai dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi hijau (tinggi tanaman (Tabel 1), jumlah daun (Tabel 2), luas daun (Tabel 3) dan volume akar (Tabel 4)) dibandingkan dengan media tumbuh tanah saja (kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa arang sekam dan pasir yang digunakan sebagai media tanam mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi hijau. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hernowo (2010), bahwa media tanam pasir yang dikombinasikan dengan arang sekam memiliki struktur yang remah sehingga sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, selain itu juga arang sekam mengandung bahan organik yang merupakan sumber ketersediaan hara bagi tanaman. Winarni *et al.*, (2009) juga melaporkan bahwa pemberian bahan organik seperti arang sekam pada lahan pasir dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi, diameter, kadar lengas media, kadar bahan organik, KTK media, dan kandungan unsur hara N tersedia. Hasil penelitian Sugianto dan Jayanti (2021) juga menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman.

Kombinasi arang sekam dan pasir memiliki karakteristik remah serta kandungan hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Sebagai media tanam, arang sekam berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, sifat kimia, dan melindungi tanaman, meningkatkan pertumbuhan tanaman selada (Afa *et al.*, 2020). Semua larutan hara yang ada dalam media tanam kombinasi arang sekam dan pasir sangat mudah diserap oleh tanaman, baik melalui mekanisme penyerapan hara akar tanaman seperti aliran massa, intersepsi akar, dan difusi (Jones, 2005). Arang sekam yang memiliki kandungan nitrogen yang tinggi mengalami dekomposisi lanjutan. Bahan organik yang mengalami dekomposisi lanjutan akan menyebabkan hara-hara yang dikandungnya menjadi terbebaskan. Menurut hasil analisis penelitian Sofyan *et al.*, (2014) kandungan nitrogen pada media tanam organik berupa arang sekam sangat tinggi dibandingkan dengan kandungan nitrogen dalam

tanah. Karakteristik arang sekam padi adalah memiliki sifat lebih remah dibanding media tanam lainnya (Agustin *et al.*, 2014). Kemampuan media tanam arang sekam dapat mengikat unsur hara serta melepaskan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Supriyanto & Fidryaningsih (2010) menyatakan bahwa arang sekam dapat berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang dapat digunakan tanaman ketika kekurangan hara, hara dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman (*slow release*).

Perlakuan media tanam arang sekam dan pasir berpengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi tanaman sawi hijau (berat segar dan berat kering tanaman sawi). Hal ini disebabkan tanaman yang tercukupi kebutuhan unsur haranya akan tumbuh dengan baik (Adawiyah *et al.*, 2022). Tanaman tumbuh dengan baik jika unsur hara tersedia dan dapat diserap oleh tanaman (Duaja, 2012; Adawiyah dan Afa, 2018), sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau lebih baik dibandingkan dengan media tumbuh tanah saja. Hal sejalan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Hamli *et al.*, (2015) bahwa penambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun sangat berhubungan erat dengan fotosintesis tanaman yang akan disimpan dan dapat dilihat hasilnya dengan penambahan berat basah tanaman dan berat kering tanaman.

Perlakuan media tanam arang sekam padi dan pasir perbandingan 1: 3 (M4) cenderung menunjukkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau yang lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga terjadi keseimbangan volume antara arang sekam padi dan pasir sungai yang optimal mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Arang sekam padi dapat mempertahankan kelembaban, mengandung unsur N, P, K, Ca, dan Mg dan memiliki pH 6-7 setelah direndam selama 2 hari (Cuninoa *et al.*, 2018). Komposisi arang sekam padi sebagian besar ditempati oleh SiO (52%), C (31%), Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, KO, MgO, CaO dan CuSO sehingga arang sekam padi mempunyai sifat kimia mirip dengan tanah (Wuryaningsih, 1997). Pasir bersifat dapat menciptakan kondisi aerasi yang baik (mengalirkan air sekitar 150 cm per jam) dan berpori, tetapi memiliki kapasitas kelembaban yang sangat rendah dan kandungan nutrisi yang rendah. Arang sekam padi dapat menutupi kekurangan dari sifat pasir sungai tersebut. Penambahan bahan organik pada pasir akan meningkatkan kadar air pada kapasitas lapang, akibat dari meningkatnya pori yang berukuran menengah (*meso*) dan menurunnya pori makro, sehingga daya menahan air meningkat, dan berdampak pada peningkatan ketersediaan air untuk pertumbuhan tanaman (Kusuma *et al.*, 2013; Fauza, 2016; Scholes *et al.*, 1994 *dalam* Adawiyah *et al.*, 2022). Pupuk organik dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dapat meningkatkan hasil panen.

## **KESIMPULAN**

Perlakuan media tanam kombinasi arang sekam padi dan pasir sungai dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau. Media tanam yang lebih baik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau adalah kombinasi perlakuan arang sekam padi dan pasir dengan perbandingan 1:3 (M4).

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adawiyah, R. dan Afa, L. (2018). Pertumbuhan tanaman saledri (*Apium graveolens* L.) pada berbagai media tanam tanpa tanah dengan aplikasi pupuk organik cair (POC). *Biowallace* 5(1):750-760.

- Adawiyah, R., L.D. Safuan, A. Nurmas, I. Subair, Inal, Namriah, T. Pakkiz, A. Yuswana. (2022). Potensi pasir pesisir sebagai media tumbuh pada budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidroponik substrat di polibeg. Prosiding Semnas Politani Pangkep Vol 3: 483-491.
- Alifah, S., A. Nurfida dan A. Hermawan. (2019). Pengolahan Sawi Hijau Menjadi Mie Hijau yang Memiliki Nilai Ekonomis Tinggi di Desa Sukamanis Kecamatan Kadudampit Kabupaten Sukabumi. *Journal of Empowerment Community*, Vol 1 (2): 52-58.
- Agustin, D.A, Riniarti M, Duryat. (2014). Pemanfaatan limbah serbuk gergaji dan arang sekam sebagai media saph untuk cempaka kuning (*Michelia champaca*). *Jurnal Sylva Lestari* 2 (3): 49-58.
- Batubara, L.R., Mawarni, R. dan R.R.R. Pohan. (2021). Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Cepa* L) terhadap Konsentrasi Air Kelapa dan Media Tanam Secara Vertikultur. *Jurnal Agrotek Ummat*. 8(1): 48–53.
- Duaja, M.D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Bioplantae*. 1 (1). 33-41.
- Cuninoa, I. I. & Roberto, I. C. O. (2018). Effects of dose rice husk charcoal and liquid bokashi on growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.) *Agricultural Journal of Dry Land Conservation*. Savana Cendana, 3(2), 24-28. International Standard of Serial Number 2477-7927.
- Fauza, S.. 2016. Pertumbuhan stek tanaman tin (*Ficus carica* L.) pada berbagai media tanam dan aplikasi *Azotobacter chroococcum*. *Agrotropika Hayati* Vol. 3. No. 3 Agustus 2016.
- Gaol, J.S.L., Andayani, N., dan E.R. Setyawati. (2023). Perbandingan Pertumbuhan *Antigonon leptopus* Secara Vegetatif dan Generatif pada Media Tanam yang Berbeda. *Agrotechnology, Agribusiness, Forestry, and Technology: Jurnal Mahasiswa Instiper (AGROFORETECH)*. 1(3): 1522–1526.
- Hamli F., Iskandar M. dan R. Yusuf. (2015). Respon pertumbuhan tanaman sawi (*brassica juncea* L.) Secara hidroponik terhadap komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair. *Jurnal agrotekbis*, Vol 3 (3) : 290-296.
- Hernowo. (2010). Pengaruh penambahan sekam bakar pada media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brasicca juncea* L.). *e-journal Widya Kesehatan dan Lingkungan*. 1 (1) : 12-17.
- Irawan, A. dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan cocopeat dan arang sekam padi sebagai media tanam bibit cempaka wasian (*Elmerrilia ovalis*). *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON* Vol 1 (4). ISSN: 2407-8050. Hal.: 805-808 DOI: 10.13057/psnmbi/m010423.
- Istarofah, & Salamah, Z. (2017). Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar daun Paitan (*Tithonia diversifolia*). *Bio-Site*, 3(1), 39–46.



- Jones, J. R. & Benton, J. (2005). *Hydroponics: A Practical Guide for the Soiless Grower*. CRC Press. Florida. 423 hlm.
- Kusuma, A. H., M. Izzati, dan E. Saptiningsih. (2013). Pengaruh penambahan arang dan abu sekam dengan proporsi yang berbeda terhadap permeabilitas dan porositas tanah liat serta pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Bul. Anat. & Fisiol.* Vol. XXI(1): 1-9.
- Rahardini, A. (2019). Manfaat sawi hijau sebagai sumber antioksidan dan cara memasaknya yang benar. <https://www.sehatq.com/artikel/manfaat-sawi-hijausebagai-sumber-antioksidan>. Diakses 20 Oktober 2024.
- Siswadi dan Yuwono T. 2015. Uji Hasil Tanaman Sawi pada Beragai Media Tanam Secara Hidroponik. *Jurnal Innofarm* Vol. II, No. 1, hal. 44-50.
- Sofyan, S.E., Melya Riniarti dan Duryat. 2104. Pemanfaatan Limbah Teh, Sekam Padi, dan Arang Sekam sebagai Media Tumbuh Bibit Trembesi (*Samanea saman*). *Jurnal Sylva Lestari* Vol. 2 No.2, Mei 2014 (61-70). ISSN 2339-0913.
- Sugianto, S. dan K. D. Jayanti. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Agrotechnology Research Journal*. 5(1): 38-43.
- Supriyanto dan Fidryaningsih. (2010). Pemanfaatan Arang Sekam untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq). pada Media Subsoil. *Jurnal Silviculture Tropika* Vol. 01 No. 01 Desember 2010, Hal. 24 – 28. ISSN: 2086-8227.
- Wahyuningsih, A., Fajriani, S., & Aini, N. (2017). Komposisi nutrisi dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*brassica rapa* l.) sistem hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8).
- Winarni, W.W., Yuliarti, Atmanto, W.D., & Danarto, S. (2009). Upaya manipulasi lingkungan pesisir dengan memanfaatkan mulsa organik untuk meningkatkan pertumbuhan cemara udang (*Casuarina equisetifolia* LINN). *Prosiding seminar nasional Silviculture Rehabilitasi Lahan: Pengembangan Strategi untuk Mengendalikan Tingginya Laju Degradasi Hutan*. Yogyakarta, 24-25 November 2008. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.