Karakteristik Agronomi Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.)* Dengan Sistem Hidroponik Menggunakan Berbagai Media Agregat

Ivan Satriawan*, Naima Haruna, Taruna Shafa Arzam

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andi Djemma
**corresponding author: ivan_satriawan@gmail.com*

Abstrak

Banyaknya kandungan gizi dan manfaat tanaman Sawi Pakcoy maka tingginya permintaan pasar tidak diimbangi dengan produksi yang dihasilkan dari lahan pertanian masyarakat. Budidaya pakcoy di pekarangan kota dilakukan dalam pot atau polibag karena keterbatasan lahan dan media tanam. Selain itu dapat dilakukan dengan sistem budidaya hidroponik secara organik sebagai salah satu cara yang dapat mendukung pertumbuhan dan peningkatan produksi tanaman sawi huma (Pakcoy). Media yang dapat digunakan pada sistem hidroponik substrat yaitu gambut, serbuk halus kelapa, ampas sagu, serat kayu, rockwool, batu apung, pasir, perlit, vermikulit, poliuretan, dan sekam bakar. Tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaaan berbagai Media tanam agregat terhadap karakteristik agronmi tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik dengan menggunakan berbagai media tanam agregat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode rancang acak kelompok dengan lima perlakuan yaitu Media pasir/control (P0), Media cocopeat (P1) Media sekam bakar (P2), Media Ampas sagu (P3), Media serbuk gergaji (P4). setiap perlakuan di ulang sebanyak tiga kali masing masing terdiri dari tiga tanaman sampel, sehingga jumlah percobaan sebanyak empat puluh lima sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, serta berat basah dan berat kering tanaman. Perlakuan P4 (media serbuk gergaji), Sedangkan media P3 (media ampas sagu) menunjukkan hasil pertumbuhan yang paling rendah.

Kata kunci: Pakcoy, Hidroponik, Media Tanam Agregat, Karaktristik Tanaman

Agronomic Characteristics of Pakcoy Plants (Brassica Rapa L.) With Hydroponic Systems Using Various Aggregate Media

Abstract

The high nutritional content and benefits of Pakcoy mustard plants mean that the high market demand is not balanced with the production generated from community agricultural land. Pakcoy cultivation in city yards is carried out in pots or polybags due to limited land and planting media. In addition, it can be done with an organic hydroponic cultivation system as one way that can support the growth and increase the production of Pakcoy mustard plants. The media that can be used in the hydroponic substrate system are peat, coconut powder, sago pulp, wood fiber, rockwool, pumice, sand, perlite, vermiculite, polyurethane, and burnt rice husks.The purpose of this study was to determine the effect of using various aggregate planting media on the agronomic characteristics of pak choi plants with a hydroponic system using various aggregate planting media. This study was conducted using a randomized block design method with five treatments, namely, sand media/control (P0), cocopeat media (P1), burnt rice husk media (P2), sago pulp media (P3), sawdust media (P4). Each treatment was repeated three times, each consisting of three sample plants, so that the number of experiments was forty-five samples. The results showed that the planting media affected plant height, number of leaves, leaf length, and wet weight and dry weight of plants. Treatment P4 (sawdust media), while media P3 (sago pulp media) showed the lowest growth results.

Keywords: *Pakcoy, Hydroponics, Aggregate Planting Media, Plant Characteristics*

PENDAHULUAN

Sayuran pakcoy banyak diminati oleh masyarakat di Indonesia karena daun yang tebal sehingga renyah saat dikonsumsi (Cahyono, 2003) (Kunto & Budiana, 2014). Budidaya tanaman pakcoy telah banyak dilakukan dengan menggunakan cara hidroponik. Hidroponik adalah salah satu sistem pertanian masa depan karena dapat dilakukan diberbagai tempat yang terbatas seperti pekarangan, teras rumah, hingga di atas apartemen sekalipun. Metode hidroponik adalah bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah sebagai pengikat berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh (Junia & others, 2017) (Abdullah & Andres, 2021) (Giono & others, 2022). Media non tanah yang dapat digunakan adalah pasir, *cocopeat*, arang sekam, kerikil, pasir, sabut kelapa, zat silikat dan lainnya (Kurnia, 2019) (Cahyadi & Nurhayati, 2021).

Media tanam dari limbah pertanian seperti arang sekam, *cocopeat* dan ampas sagu bisa menyerap air dengan baik sehingga sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan *top soil* (Shafira dkk., 2021). Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi, daya serap air yang tinggi dan kemampuan mengikat akar (Cahyadi & Nurhayati, 2021).

Hidroponik agregat merupakan penanaman menggunakan media tanam berupa kerikil, pasir, arang sekam, batu bata, dan media lainnya yang disetrilkan terlebih dahulu sebelum dipergunakan untuk mencegah adanya bakteri di media. Pemberian nutrisi dilakukan dengan teknik mengairi media tersebut dengan pipa dari air larutan bernutrisi yang ditampung dalam tangki atau tong besar (Haryanto & Rahayu, 2007).

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penggunaan berbagai media agregat terhadap karakteristik agronomi tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik dengan menggunakan berbagai media agregat hidroponik.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Bonelemo, Kecamatan Bajo Barat, Kabupaten Luwu. Penelitian ini akan berlangsung mulai Bulan Oktober sampai Desember 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol bekas, nampan, cutter, penggaris, alat tulis, pH meter, ember/wadah,Timbangan digital, kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Pakcoy Emone 26, Nutrisi AB mix, air, pasir, cocopeat (C), sekam bakar (SB), ampas sagu (AS),dan serbuk gergaji (SG). Penelitian ini dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok(RAK). yang terdiri dari atas 5 perlakuan dan setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali. masing-masing terdiri dari 3 Tanaman sampel, sehingga jumlah percobaan sebanyak 45 unit.

Adapun perlakuan media yang digunakan pada percobaan ini adalah sebagai berikut:

Perlakuan

P0= Media pasir (kontrol)
P1= Media Cocopeat
P2= Media Sekam Bekar
P3= Media Ampas sagu
P4= Media Serbuk gergaji

Pelaksanaan Penelitian

1.1. Persiapan Media Tanam (*Sterilisasi*)

Pembuatan konstruksi wadah hidroponik dari botol plastik. Kegiatan ini diawali dengan persiapan pengumpulan sampah botol plastik. Botol-botol plastik tersebut dicuci dan ditiriskan. Botol plastik dipotong menjadi dua bagian, bagian bawah sebagai wadah cairan pupuk hidroponik dan wadah atas sebagai tempat tanaman. Antara wadah atas dan bawah dihubungkan dengan kain flannel. Media Tanam yang digunakan adalah pasir, cocopeat, sekam bakar, serbuk gergaji dan ampas sagu kemudian disiram sampai jenuh dan disaring untuk menghilangkan partikel besar atau kotoran.

1.2. Penyemaian Tanaman

Penyemaian benih tanaman pakcoy disesuaikan langsung dengan media yang diuji. Penyemaian pada media berupa rockwool yang dipotong sebesar 2-3 cm dengan jumlah sesuai dengan populasi untuk media rockwool yaitu 45 tanaman, diletakkan pada baki tanam dibasahkan dengan air, kemudian dibuat lubang tanam dengan tusuk gigi atau lidi, satu lubang tanam untuk satu benih tanaman.. Media tanam yang berisi air perlu dijaga kelembapannya dengan cara pemberian air pada media tanam agar membantu proses perkecambahan.

1.3. Persiapan Tanaman

Pada tahap persiapan penanaman, bibit yang dipilih yaitu bibit yang baik dengan batang yang tumbuh tegak, daun hijau segar dan tidak terserang hama atau penyakit. Kemudian bibit dipindahkan ke lubang tanam.

1.4. Penanaman

Pindah Tanam dilakukan setelah bibit tanaman pakcoy berumur 2 minggu, siap dipindahkan pada botol-botol plastik, dan meletakkan pada perangkat hidroponik. Bibit tanaman pakcoy yang digunakan adalah bibit yang berkualitas baik. Pemindahan bibit pada media tanam masing masing 1 bibit tanam/pot plastik.

1.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi pengukuran tingkat kelarutan hara dengan TDS meter untuk menjaga hara tetap pada range ideal yaitu 900 ppm–1200 ppm, diikuti juga dengan pengukuran pH. Pengendalian OPT dengan penyemprotan pestisida nabati dengan hama yang menyerang berupa ulat.

1.6. Panen

Panen dilakukan setelah 40-60 HST. Pakcoy disortir untuk memilih tanaman yang layak untuk dikonsumsi. Seleksi dilakukan dengan membuang daun kuning, berlubang, dan robek. Daun yang disisakan pada tanaman sekitar 3-6 pucuk daun teratas.

Parameter Tanaman

Adapun parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), jumlah daun (helai) dan berat basah (gram).

Karakteristik agronomi pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy yaitu:

1. Tinggi tanaman (cm)
   Pengukuran dilakukan saat tanaman berumur 7,14,28,35 HST dan dilakukan dengan mengukur tanaman dari permukaan media tanam sampai kepada titik tumbuh Tanaman.
2. Panjang Daun (cm)
   Panjang daun diukur dengan cara mengukur setiap daun (cm) yang telah terbuka secara sempurna yang tumbuh pada tanaman tersebut dari pangkal daun sampai ujung daun dan Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 28 dan 35 HST.
3. Jumlah Daun (helai)
   Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung setiap daun (helai) yang telah terbuka secara sempurna yang tumbuh pada tanaman tersebut. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 28, 35 HST.
4. Berat basah (mg)
   Pengukuran berat basah pada tanaman dilakukan dengan menimbang tanaman beserta akar dan pengamatan ini dilakaukan pada saat akhir penelitian
5. Berat Kering (mg)
   Pengukuran berat kering tanaman adalah dengan memisahkan bagian tajuk dan akar tanaman yang akan dikeringkan dan di jemur di bawah terik matahari selama 1x 24 jam. Kemudian pengamatan ini di lakukan pada saat akhir penelitian

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), data dari hasil pengamatan selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisa (ANOVA) dan dilakukan dengan uji F pada tingkat kesalahan 5%. Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diaplikasikan. Kemudian apabila terdapat perbedaan nyata dari perlakuan maka dilakukan uji lanjut BNT pada tingkat kesalahan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 7,14,21, dan 28 HST

Berdasarkan hasil penelitian karatrestik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat yang datanya dianalisis sidik ragamnya diperoleh bahwa perlakuan media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, kemudian dari hasil uji lanjut BNT taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Terhadap Tinggi Rata-Rata Tanaman Pakcoy

Perlakuan	TINGGI TANAMAN (CM)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0	12.43b	47.13b	68.27b	75b
P1	12.76 b	47.6b	71.93b	75.2b
P2	12.4b	48.9b	65.6b	74.6b
P3	7.78a	21a	23.03a	26.47a

P4	13.31b	54.67b	70.93b	74.07b
NP BNT 5%	1,360	11,1	13,199	9,06

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunukan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %

Pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa P4 (Media serbuk geragaji) memberikan tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan penggunaan media P3 (Media ampas sagu) Namun tidak berbeda nyata dengan P0, P1, dan P2. Adapun tanaman dengan perlakuan dengan media tanam ampas sagu (P3) menghasilkan tanaman yang lebih dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnnya yaitu P0, P1, P2, dan P4

2. Jumlah Daun umur 7 HST

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat yang datanya dianalisis sidik ragamnya di peroleh bahwa perlakuan media tanam berpengaruh terhadap jumlah daun pada umur 7 HST, kemudian dari hasil uji lanjut BNT taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada umur 7 HST perlakuan yang mempunyai nilai tertinggi yaitu P4 (Media serbuk geragaji) hal ini disebabkan serbuk gragaji memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang untuk fase tanaman vegetatif dan sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi. Sedangkan perlakuan yang mempunyai nilai terendah yaitu P3 (Media ampas sagu).

Tabel 2. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Terhadap jumlah daun Tanaman Pakcoy umur 7 hst

Perlakuan	Jumlah daun	NP BNT 5%
P0	20.33b	
P1	19.33b	
P2	20.67b	5,32
P3	13.67a	
P4	24b	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %

3. Jumlah Daun umur 14,21 dan 28 HST

Hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy pada umur 14,21 dan 28 HST dan sidik ragamnya bahwa karatrestik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat menunjukan pengaruh tidak nyata hal ini terlihat pada lampiran 8b, 9b, dan 10b.

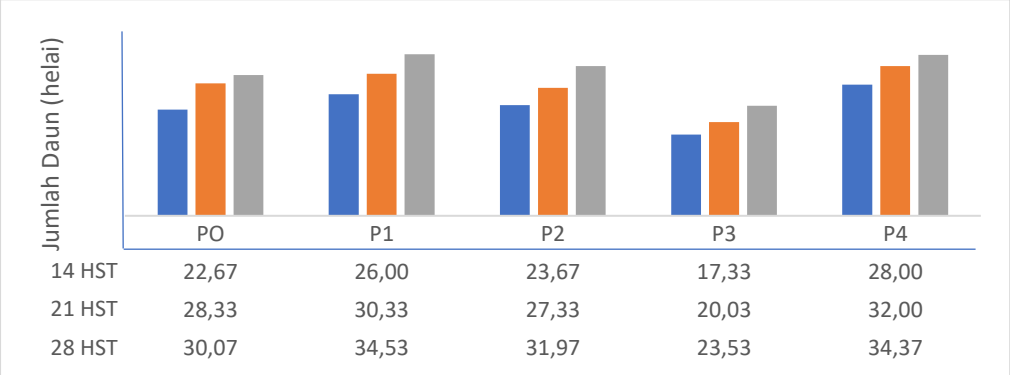


Diagram 1. Histogram rata-rata jumlah daun 14,21 dan 28 HST.

Diagram 1 menunjukan jumlah rata-rata jumlah daun yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu P4: Media serbuk geragaji (34,37) cm dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan P3: Media ampas sagu (17.33).

4. Panjang daun 7, 14, 21 dan 28 HST

Berdasarkan hasil penelitian karaktrestik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat yang datanya dianalisis sidik ragamnya di peroleh bahwa perlakuan media tanam berpengaruh terhadap panjang daun, kemudian dari Hasil uji lanjut BNT taraf 5%.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada umur tanaman 7,14 dan 21 HST P4 yang memiliki angka yang tertinggi yaitu (11,57) sedangkan pada umur 28 HST P2(Media sekam bakar) yang mempunyai nilai rata-rata yang tertinggi yaitu (29.97).

Tabel 3. Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Terhadap Panjang Daun Rata-Rata Tanaman Pakcoy

Perlakuan	Panjang Daun (Cm)			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
P0	10.55b	16.97b	22.38b	26.87b
P1	9.77b	17.42b	21.78b	27.70b
P2	9.53b	16.96b	24.96b	29.97b
P3	4.93a	4.16a	7.03a	11.40a
P4	11.57b	20.62b	26.46b	29.17b
NP BNT 5%	11.839	22.82	31.33	37.21006

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada taraf 5%

5. Berat Basah Tanaman Pakcoy

Hasil pengamatan rata-rata berat basah tanaman pakcoy dan sidik ragamnya bahwa karaktrestik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat menunjukan pengaruh tidak nyata terhadap Berat Basah. Dapat dilihat pada diagram 2.

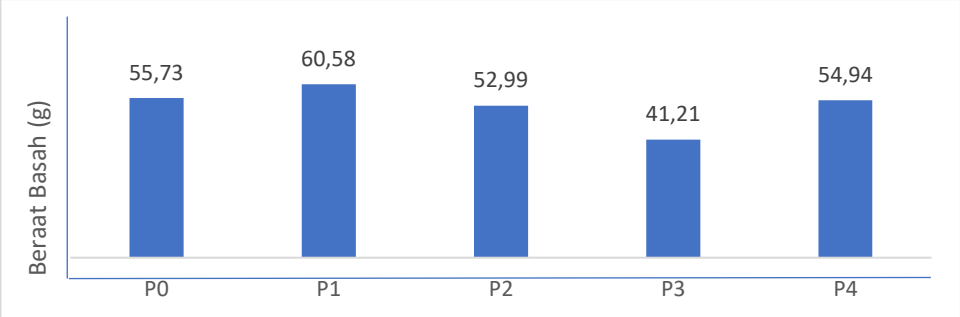


Diagram 2. Histogram rata-rata berat basah (g).

Diagram 2 menunjukan jumlah rata-rata berat basah yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu P1(Media cocopeat): (60.58) dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan P3 (Media ampas sagu): (41.21).

6. Berat Kering Tanaman Pakcoy

Hasil pengamatan rata-rata berat kering tanaman pakcoy dan sidik ragamnya bahwa karakteristik agronomi tanaman pakcoy yang ditanam pada sistem hidroponik menggunakan berbagai media tanaman agregat menunjukan pengaruh tidak nyata terhadap Berat Basah. Dapat dilihat pada Diagram 3.

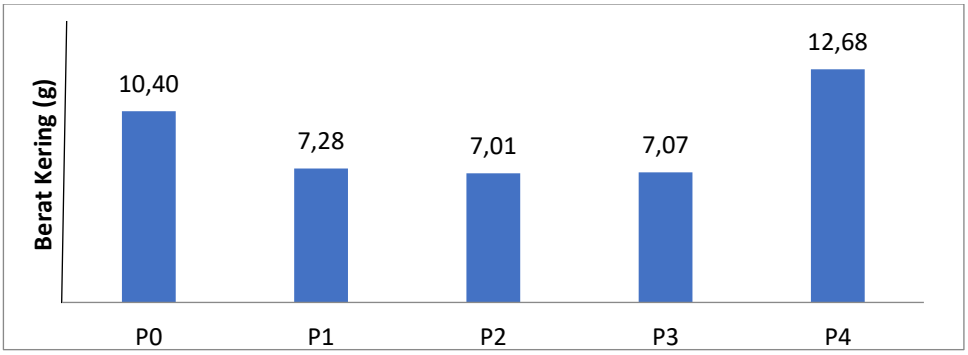


Diagram 3. Histogram rata-rata berat kering (g).

Diagram 3 menunjukan jumlah rata-rata berat kering yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu P4 Media serbuk gergaji: (12.68) dan yang paling terendah yaitu pada perlakuan P3 Media ampas sagu: (7.07).

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut BNT tinggi tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 (Media serbuk geragaji) (Gustiar dkk., 2022). Hal ini serbuk gergaji merupakan limbah industri yang memiliki nilai positif jika digunakan sebagai media tanam terhadap pertumbuhan tanaman. Serbuk gergaji ini belum dimanfaatkan secara optimal padahal ketersediaannya tinggi (San Indahsari & Aini, 2018) (Kurniasih dkk., 2022). Selain itu, serbuk gergaji ini memiliki tekstur gembur sehingga dapat mempermudah akar untuk berkembang, menyimpan air dan juga aerasi dengan baik, (Widia dkk., 2022). Media tanam serbuk gergaji juga memiliki keunggulan lainnya yaitu mampu mengikat dan menyimpan air yang baik serta mengandung unsur-unsur hara esensial (Lestari & Armaini, 2020). Unsur hara yang terkandung dalam serbuk gergaji yaitu sedikit mengandung natrium (N), fosfor (P), kalium (K) dan magnesium (Mg) (Fitria, 2024). Oleh karena itu, serbuk gegaji dapat dimanfaatkan sebagai media tanam sehingga tidak adanya pencemaran lingkungan.

Perlakuan P0, P1, P2, dan P4 memiliki nilai tinggi tanaman yang mirip atau tidak berbeda signifikan satu sama lain di semua umur (7 HST, 14 HST, 21 HST, dan 28 HST). Sedangkan P3 memiliki hasil yang sangat berbeda dengan perlakuan lainnya (ditandai dengan huruf a). Misalnya, pada 7 HST, tinggi tanaman P3 hanya 7.78 cm, jauh lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perbedaan ini dianggap signifikan. Di umur-umur berikutnya (14 HST, 21 HST, dan 28 HST), tinggi tanaman P3 juga jauh lebih rendah daripada perlakuan lainnya. Pada 28 HST, tanaman P3 hanya mencapai 26.47 cm, sementara tanaman pada perlakuan lain jauh lebih tinggi (sekitar 74-75 cm). P3 menunjukkan hasil yang jauh lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini berarti perlakuan P3 tidak memberikan hasil yang baik dalam hal pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy pada media hidroponik ampas sagu dibandingkan perlakuan lainnya (Mattola dkk., 2024). P0, P1, P2, dan P4 memiliki hasil yang relatif mirip dan tidak menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji BNT, meskipun ada sedikit variasi dalam angka tinggi tanaman sedangkan perlakuan lainnya relatif tidak memberikan perbedaan signifikan dalam hal pertumbuhan.

Berdasarkan hasil analisis uji lanjut BNT pada umur 7,14 dan 21 HST panjang daun tanaman pakcoy tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 (Media serbuk gergaji). Hal ini disebabkan serbuk gergaji ini memiliki tekstur gembur sehingga dapat mempermudah akar untuk berkembang, menyimpan air dan juga aerasi dengan baik (Dalimoenthe, 2013) yang menyatakan bahwa stomata berkaitan dengan fotosintesis dan transpirasi, semakin tinggi laju transpirasi maka semakin tinggi juga unsur hara yang diserap tanaman. Jika unsur hara semakin banyak yang diserap tanaman maka mengakibatkan tinggi nya laju fotosintesis sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut semakin meningkat. Selain itu serbuk

gergaji memiliki tekstur yang gembur sehingga mempermudah akar dalam berkembang, mampu menyimpan air dan aerasi yang baik (Izhar dkk., 2016) (Sadil dkk., 2022).

Berdasarkan hasil sidik ragam pada berat basah dan berat kering tanaman pakcoi dapat dilihat bahwa pengamatan tidak berpengaruh nyata terhadap media yang diberikan akan tetapi ada media yang memiliki nilai rata-rata yang tinggi yaitu pada berat basah media yang tertinggi yaitu P1 sedangkan pada pengamatan berat kering media P4 yang tertinggi di banding dengan perlakuan lainya hal ini disebabkan Berat kering sama halnya dengan berat basah yang mana tinggi rendahnya berat kering suatu tanaman maka dipengaruhi pula oleh sebarapa tinggi dan rendahnya unsur hara yang diserap oleh akar ketika proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Wahono (2018) menyatakan bahwa berat kering dipengaruhi oleh berat basah tanaman. Jika pertumbuhan tanaman baik maka akan meningkatkan berat basah tanaman dan ini juga berkaitan dengan berat kering tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian pada parameter Tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, berat kering, dan berat basah P3 (Media ampas sagu) memiliki nilai rata rata yang paling terendah. Media ampas sagu (P3) yang tidak melalui pengelolahan dan streilisasi dengan baik akan menghambat pertumbuhan tanaman pakcoy bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman karena Ampas mengandung residu lignin sebesar 21%, selulosa 20% dan sisanya merupakan zat ekstraktif dan abu dengan nilai C/N 409 (Idral dkk., 2012) (Kusmarwiyah dkk., 2021). Ampas sagu juga memiliki kandungan Senyawa tannin dan lendir yang terdapat pada ampas sagu dapat mengendapkan mukosa protein yang berada di dalam permukaan usus halus sehingga dapat mengurangi penyerapan makanan yang menghambat pertumbuhan tanaman. Sejalan dengan penelitian menyatakan bahwa ampas sagu termasuk kategori limbah basah (*wet by-product*) karena masing mengandung kadar air 70%- 80%, sehingga dapat rusak dengan cepat apa bila tidak segera diproses (Cahyadi & Nurhayati, 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan jenis media tanam agregat dengan sistem hidroponik berpengaruh nyata terhadap karakteristik agronomi tanaman pakcoy, Penggunaan media serbuk gragaji (P4) menghasilkan karakteristik agronomi tanaman pakcoy Yang lebih baik dan berbeda nyata dengan penggunaan media ampas sagu (P3) namu tidak berbeda nyata dengan Media pasir (P0), Media cocopeat (P1), Media sekam bakar (P3).

Saran

Saran dari penelitian ini adalah:

1. Tidak menggunakan media ampas sagu sebagai media tanam pada sistem hidroponik budidaya tanaman pakcoy.
2. Peneliti selanjutnya untuk melakukan sterilisiasi media tanaman yang lebih baik agar terhindar dari kandungan zat tanin yang sifatnya dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A., & Andres, J. (2021). Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman selada (Lactuca sativa L) secara hidroponik. *Jurnal Pendas (Pendidikan Sekolah Dasar)*, *3*(1), 21–27.

Cahyadi, I. N. D., & Nurhayati, N. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L.) Terhadap Penambahan Arang Sekam Pada Media Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) Secara Hidroponik. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian (e-journal)*, *9*(6), 1374–1382.

Cahyono, B. (2003). *Teknik dan strategi budidaya sawi hijau (Pai-Tsai)*. Yogyakarta: Yayasan

Pustaka Nusatama.

Dalimoenthe, S. L. (2013). Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, *16*(1), 1–11.

Fitria, D. H. (2024). *Pengaruh Konsentrasi Liquid Organic Biofertilizer (Lob) Dan Ketebalan Mulsa Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica Oleracea L. Var. Alboglabra)*. Politeknik Negeri Lampung.

Giono, B. R. W., & others. (2022). Pertumbuhan Sawi Pakcoy Sistem Hidroponik Wick pada Beberapa Media Tanam. *Jurnal Agrotan*, *8*(1), 14–17.

Gustiar, F., Munandar, M., Amar, M., Arsi, A., Pitayati, P. A., Amanah, T. O., & Assyfa, N. (2022). Growth of Pakcoy (Brassica rapa L.) Hydroponic System Using Nutrients of Catfish Cultivation Waste. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, *11*(1), 86–93.

Haryanto, E., & Rahayu, T. S. E. (2007). Sawi dan Selada Penebar Swadaya. Jakarta.

Idral, D. De, Salim, M., & Mardiah, E. (2012). Pembuatan bioetanol dari ampas sagu dengan proses hidrolisis asam dan menggunakan saccharomyces cerevisiae. *Jurnal Kimia Unand*, *1*(1), 34–39.

Izhar, A., Sitawati, S., & Heddy, Y. B. S. (2016). *Pengaruh Media Tanam dan Bahan Vertikultur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica juncea L.)*. Brawijaya University.

Junia, L. S., & others. (2017). Uji pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (Brassica rapa L.) dengan pemberian pupuk organik cair pada system hidroponik. *Agrifor*, *16*(1), 65–74.

Kunto, H., & Budiana, N. S. (2014). Hidoponik Sayuran untuk Hobi dan Bisnis. *Penebar Swadaya. Jakarta Timur*, *132*.

Kurnia, M. E. (2019). *Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (Brassica chinensis L.)*. UIN Raden Intan Lampung.

Kurniasih, D., Sari, K. E., & Wijayanti, W. P. (2022). Kajian Peluang Alternatif Pengolahan Limbah Serbuk Gergaji di Sentra Industri Mebel Kelurahan Bukir. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, *11*(1), 9–18.

Kusmarwiyah, R., Suheri, H., & Nurrachman, N. (2021). Pertumbuhan dan hasil dua varietas bawang dengan jarak tanam berbeda dalam sistem vertikultur. *Prosiding SAINTEK*, *3*, 593–601.

Lestari, D., & Armaini, G. (2020). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Beberapa Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (Apium graveolens L.) dengan Sistem Wick secara Hidroponik. *J. Hort. Indonesia*, *11*(3), 183–191.

Mattola, P. I., Rosnina, R., Halid, I., & Anggraini, A. (2024). Pengaruh Perbedaan Komposisi Media Tanam dari Tanah Ampas Sagu Asal Desa Pengkajoang Terhadap Pertumbuhan Sawi Hijau. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, *24*(2), 241–250.

Sadil, R., Polii, B. J. V, & Ogie, T. B. (2022). Efficiency Of Some Combinations Of Planting Media Against Growth And Yield Of Red Lettuce Plants (Lactuca sativa VAR. Red Rapids). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, *3*(2), 429–438.

San Indahsari, A. E., & Aini, N. (2018). Pengaruh Media Tanam dan Interval Pemberian

Larutan Nutrisi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica oleracea L. var. alboglabra) secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*, *6*(6).

Shafira, W., Akbar, A. A., & Saziati, O. (2021). Penggunaan cocopeat sebagai pengganti topsoil dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan di lahan pascatambang di Desa Toba, Kabupaten Sanggau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, *19*(2), 432–443.

Wahono, E., Izzati, M., & Parman, S. (2018). Interaksi antara Tingkat Ketersediaan Air dan Varietas terhadap Kandungan Prolin serta Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merr). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, *3*(1), 11–19.

Widia, I. H., Sumiyati, S., & Gunadnya, I. B. (2022). Pengaruh Jenis Media Tanam Organik Terhadap Kualitas Media Tanam. *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, *10*(1), 191.