



Respon Pertumbuhan Tanaman Pakcoy *Brassica rapa L* Dengan Pemberian POC Air Kelapa Pada System Hidroponik

Growth Response of Pakcoy Brassica rapa L Plants by Providing POC Coconut Water in a Hydroponic System

Merianti Datu*, Amirudin, Abri

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

*email: datumerianti831@gmail.com

Diterima: 15 Februari 2025 / Disetujui: 30 Juli 2025

Abstract: The aim of this research was to determine the growth response of pakcoy (*Brassica rapa L*) plants to the application of liquid organic fertilizer (POC) coconut water in a hydroponic system. This research was carried out in Berua Raya subdistrict, Biringkanaya subdistrict, Makassar City, which took place from July to August 2024. This research was designed in the form of an experiment structured using a completely randomized design (CRD) with 3 treatment levels, namely P1 (150 ml poc coconut water/liter of water), P2 (200 ml poc coconut water/liter water), P3 (300 ml poc coconut water/liter of water) where each treatment was repeated 6 times, so that a total of $6 \times 3 = 18$ experimental units with a total of 6 plants per experiment so that the total number of plants was 108 plants. The results showed that the POC coconut water treatment gave the best results at plant height at 15 days after planting, number of leaves at 15, 30, and 45 days after planting, root volume gave the best results at P3 treatment and plant weight gave the best results at P3 treatment.

Keywords: Pakcoy Plant, Coconut Water POC, Hydroponic System

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L*) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) air kelapa pada sistem hidroponik. Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Berua Raya, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar yang berlangsung pada Juli sampai Agustus 2024. Penelitian ini di desain dalam bentuk percobaan yang disusun menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 taraf perlakuan yaitu P1 (150 ml poc air kelapa/5 liter air), P2 (200ml poc air kelapa/5 liter air), P3 (300 ml poc air kelapa/5 liter air) yang masing- masing perlakuan di ulang 6 kali, sehingga seluruhnya terdapat 18 satuan percobaan dengan jumlah tanaman setiap percobaan sebanyak 6 tanaman sehingga jumlah keseluruhan tanaman sebanyak 108 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman umur 15 hst, jumlah daun umur 15,30, dan 45 hst, volume akar memberikan hasil terbaik pada perlakuan P3 dan bobot tanaman memberikan hasil terbaik pada perlakuan P3.

Kata Kunci: Tanaman Pakcoy, Air Kelapa POC, Hydroponic System



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris di mana sektor pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian Indonesia. Hal ini dapat ditunjukkan dari banyaknya penduduk atau tenaga kerja yang hidup bekerja dalam sektor pertanian. Indonesia sebagai negara agraris dianugerahi kekayaan alam yang melimpah ditambah posisinya yang dinilai sangat strategis karena letaknya pada daerah tropis yang memiliki curah hujan yang tinggi. Kondisi ini yang membuat Indonesia memiliki lahan yang subur dan banyak jenis tumbuhan yang dapat tumbuh dengan cepat, sala satunya adalah tanaman sayur pakcoy(*Brassica rapa L*). Sayuran merupakan sumber vitamin dan mineral yang berperan penting bagi kesehatan tubuh. Bagi masyarakat Indonesia terutama balita dan anak usia sekolah dianjurkan untuk mengonsumsi sayuran dan buah 300 – 400 g per orang per hari dan bagi remaja dan orang dewasa sebanyak 400 – 600 g per orang per hari. Sekitar dua pertiga dari jumlah anjuran konsumsi tersebut adalah porsi sayur (Kemenkes, 2017). Selain mengonsumsi sayuran dengan jumlah yang sesuai anjuran, hal penting yang perlu diperhatikan adalah mengonsumsi

sayuran dengan kualitas yang baik. Saat ini, sebagian masyarakat memilih untuk mengonsumsi sayuran yang segar dan bebas pestisida. Hal ini sejalan dengan kesadaran masyarakat tentang pola hidup sehat. Hidroponik dapat menjadi alternatif dalam pemenuhan kebutuhan tersebut.

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah salah satu sayuran yang populer dan banyak diminati oleh masyarakat. Saat ini semakin banyak masyarakat yang membudidayakan pakcoy secara hidroponik. Bila ditinjau dari aspek ekonomi dan bisnis, tanaman pakcoy layak untuk dikembangkan atau diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin tinggi serta adanya peluang pasar yang tinggi (Pranata, 2018). Tanaman pakcoy mengandung vitamin A, vitamin E, dan vitamin K yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu tanaman pakcoy memiliki kandungan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioxidants, antiallergenic, dan antimicrobial (Intera, 2021). Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah tanaman sayur familia Brassicaceae banyak mengandung vitamin seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Sembiring, 2018). Dalam 70 g pakcoy mengandung 9 kalori, 1.05 g protein, 1.53 g karbohidrat, 0.7 g serat diet, 0 g kolesterol, 0.067 g polyunsaturated fat, 74 mg kalsium, 0.56 mg besi, 13 mg magnesium, 26 mg phosphorus, 176 mg kalium, 46 mg natrium, 0.13 mg zinc, 31.5 mg vitamin C, 46 micrograms (mcg) folat, 156 mcg vitamin A, dan 31.9 mcg vitamin K (USDA, 2019).

Hidroponik adalah budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Semakin bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan lahan pertanian terutama di daerah perkotaan semakin berkurang, karena lahan beralih fungsi menjadi kawasan perumahan, industri, dan pusat perbelanjaan (Roidah dan Bonorowo, 2014). Selain itu hidroponik memberi keuntungan bagi orang yang tinggal di rumah dengan halaman yang sempit, karena dengan menggunakan teknik hidroponik ini, orang-orang dapat menikmati buah dari kebun sendiri. Larutan nutrisi yang digunakan pada hidroponik harus sesuai dengan kebutuhan tanaman, yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro. Salah satunya adalah dengan menggunakan pupuk organik cair (POC). Pupuk organik cair adalah jenis pupuk berbentuk cair tidak padat mudah sekali larut pada tanah dan membawa unsur-unsur penting untuk pertumbuhan tanaman (Khoiriyah dan Nugroho, 2018). Faktor penting yang perlu diketahui dalam pemberian larutan nutrisi pada sistem hidroponik, yaitu konsentrasi larutan nutrisi. Semakin tinggi konsentrasi larutan nutrisi yang diberikan maka jumlah unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin banyak, namun pemberian nutrisi dengan konsentrasi yang berlebihan dapat berakibat tidak baik pada pertumbuhan tanaman karena bisa menyebabkan terjadi plasmolisis di dalam sel tumbuhan. Selain itu, konsentrasi yang terlalu rendah juga berakibat tidak baik pada pertumbuhan tanaman karena akan menyerap unsur hara lebih sedikit sehingga kebutuhan hara tidak tercukupi, maka dari itu pemilihan konsentrasi yang tepat perlu diketahui.

Pupuk organik cair (poc) yang digunakan pada penelitian ini yaitu poc air kelapa. Pupuk organik cair merupakan larutan yang berisi satu atau lebih zat yang dibutuhkan oleh tanaman yang mudah larut. Pupuk ini berasal dari larutan pembusukan sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia. Pupuk organik cair mengandung unsur hara fosfor, nitrogen, dan kalium yang dibutuhkan oleh tanaman. Air kelapa mengandung komposisi kimia yang unik yang terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Wiranto (2015) menyatakan bahwa pemberian air kelapa muda dengan konsentrasi 25% mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tebu. Oleh karena itu pemberian air kelapa diharapkan dapat membantu peningkatan pertumbuhan dan produksi pakcoy (Leovici et al., 2014). Air kelapa muda memiliki kandungan ZPT (zat pengatur tumbuh) berupa sitokinin, auksin, dan sedikit giberelin; sedangkan pada air kelapa tua kandungan hormon tersebut mereduksi seiring pematangan buah. Air kelapa merupakan salah satu bahan alami yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/L, auksin 0,07 mg/L, dan giberelin sedikit sekali serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan (Bey dkk, 2006, dalam Marpaung dkk, 2015). Selain hormon tersebut air kelapa mengandung

nitrogen, fosfor, kalium, Ca, Mg, Cl, Fe, S, Mn, Zn, Cu, vit C, vit B kompleks, dan mineral lainnya (Astuti, 2016). Menurut Hidayanti dan Kartika (2019), semua hara yang terdapat pada nutrisi hidroponik merupakan unsur esensial yang dibutuhkan tanaman pada proses pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu juga memiliki pengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal tersebut disebabkan jumlah kandungan unsur hara yang ideal dan konsentrasi nutrisi yang normal membuat nutrisi dapat tersedia secara baik bagi tanaman (Wibowo dkk, 2017). Pada masa pertumbuhan vegetatif nutrisi sangat dibutuhkan untuk memperbanyak sel yang berfungsi sebagai pertumbuhan tunas dan perpanjangan batang tanaman.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman pakcoy *Brassica rapa* L. terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) air kelapa pada sistem hidroponik.

B. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: benih pakcoy, air bersih, pupuk organik cair terdiri dari fermentasi air kelapa. Alat-alat yang digunakan adalah: ember ukuran 10 liter, gelas ukur, pengaduk, timbangan, saringan, mesin air hidroponik, rockwoll, netpot, kain flanel, penggaris, instalasi hidroponik, alat tulis menulis, dan kamera,

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan perlakuan dan pemberian poc air kelapa. Adapun perlakuan yang diteliti adalah sebagai berikut:

- a) P1: 150ml/L air
- b) P2: 200ml/L air
- c) P3: 300ml/Lair

Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga diperoleh $6 \times 3 = 18$ unit percobaan. Dalam setiap unit percobaan terdapat 6 lubang tanaman dan sampel 6 tanaman; jadi jumlah keseluruhan tanaman 108 tanaman dan 108 sampel.

Pembuatan POC Air Kelapa

Pembuatan air kelapa menjadi pupuk organik cair alat yang perlu di perlukan yaitu ember dan tutup alat penyaring halus, dan pengaduk kayu. Selanjutnya siapkan air kelapa sebanyak 10 liter, EM4 sebanyak 200 ml, molase atau tetes tebu sebanyak 50 ml (bisa juga gula aren, gula jawa atau gula pasir sebanak 50 gram). Setelah alat dan bahan lengkap isi ember dengan air kelapa dengan menggunakan alat penyaring, larutkan gula pada tempat terpisah dan tambahkan EM4. Aduk hingga rata, masukkan larutan tersebut (gula + EM4) ke dalam ember yang berisi air kelapa. Aduk hingga tercampur rata, tutup rapat dan simpan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Lakukan pengadukan larutan tersebut setiap hari selama 1 menit lalu tutup kembali. Pengadukan dilakukan mulai hari ke-2 sampai hari ke-10. Pada hari ke-10 pupuk organik cair dari air kelapa sudah bisa digunakan ke tanaman. Proses fermentasi dianggap berhasil ditandai dengan timbulnya bau seperti bau tape atau tidak berbau busuk.

Tahap Penyemaian

Persemaian benih pakcoy dilakukan pada media rockwoll. Media rockwoll dipotong berukuran 3 cm x 3 cm dengan menggunakan gergaji besi. Rockwoll yang telah dipotong kemudian diletakkan pada bak perkecambahan. Setelah itu, disiram menggunakan air tanpa membuat adanya genangan air. Dibuat lobang pada media rockwoll dengan menggunakan tusuk gigi, diusahakan rockwoll jangan dilobangi terlalu dalam. Benih pakcoy kemudian diambil menggunakan pinset dan ditanam di dalam media rockwoll yang telah dilubangi. Bak perkecambahan ditata dan disimpan lalu ditempatkan pada tempat yang tidak terkena hujan namun terkena sinar matahari. Setelah 9 hari setelah semai (HSS) bibit dapat dipindah tanamkan ke instalasi hidroponik. Ciri-cirinya adalah bibit tanaman pakcoy sudah memiliki 4-5 helai daun.

Penanaman Hidroponik

Pemindahan tanaman pakcoy dilakukan pada saat umur 8 hari setelah penyemaian dan di lakukan pindah tanam dengan cara meletakkan tanaman kedalam netpot, kemudian di letakkan pada pipa paralon yang sudah dilubangi.

Jarak Tanam

Tanaman di tanam pada instalasi hidroponik yang telah di lubangi dengan jarak dengan jarak tanam 20 x 20 cm

Pemeliharaan

Pemeliharaan di lakukan pemupukan (pemberan nutrisi) cukup sampai tingkat kapasitas lapang atau tidak samapi tergenang.

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman. Pengukuran dilakukan mulai tanaman berumur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (HST).

Jumlah Helai Daun

Jumlah daun di amati pada saat tanaman berumur 15, 30, dan 45 hari setelah tanam (HST). Helai dapat dihitung setelah tanaman pakcoy berumur 14, 28, dan 42 setelah tanam (HST).

Bobot tanaman (gram)

Bobot segar tanaman pakcoy per sampel yaitu bobot tanaman ditimbang menurut sampel yang diukur pada akhir percobaan dengan cara menimbang tanaman menggunakan timbangan.

Bobot tanaman

Volume akar diukur dengan cara merendam akar pada gelas ukur dan di amati peningkatan volume air saat perendaman akar dalam gelas ukur tersebut.

Analisis Data

Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis ragam dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Jika di perlukan penunjukan F hit>F tabel, maka dilanjutkan dengan analisis rata-rata perlakuan dengan uji BNT dengan α 0,05.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

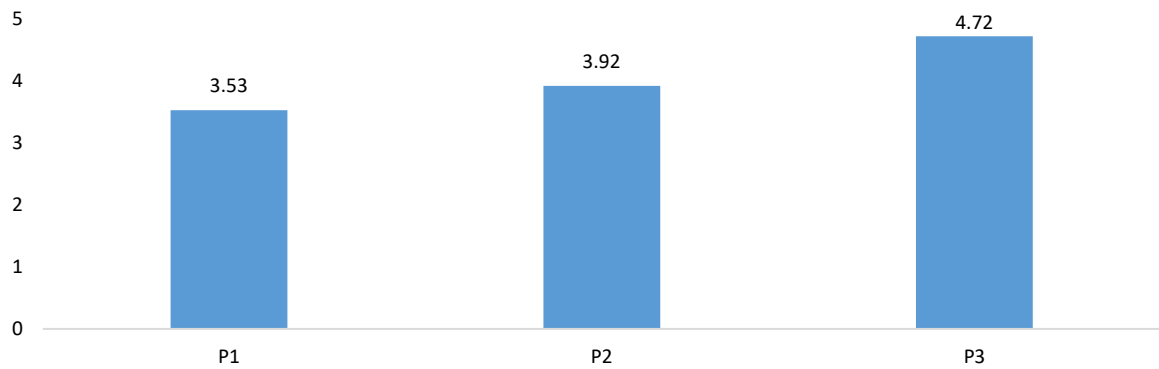
Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian poc air kelapa menunjukkan hasil berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 15 hst dan tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 30 dan 45.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 15 hst

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	2,22 ^a	0,29
P2	2,22 ^b	
P3	2,14 ^b	

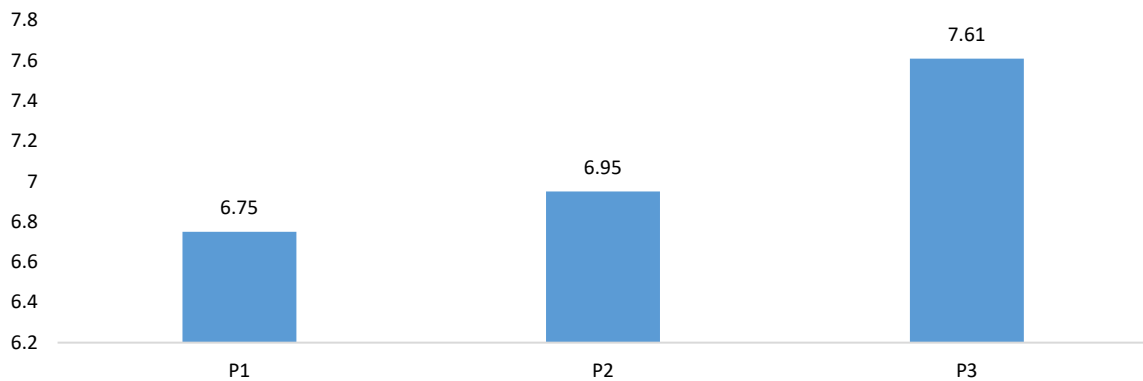
Keterangan: Angka yang di ikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

Analisis uji BNT taraf α 0.05 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3). Akan tetapi pada perlakuan perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3) menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata pada rata-rata tinggi tanaman pakcoy umur 15 hst.



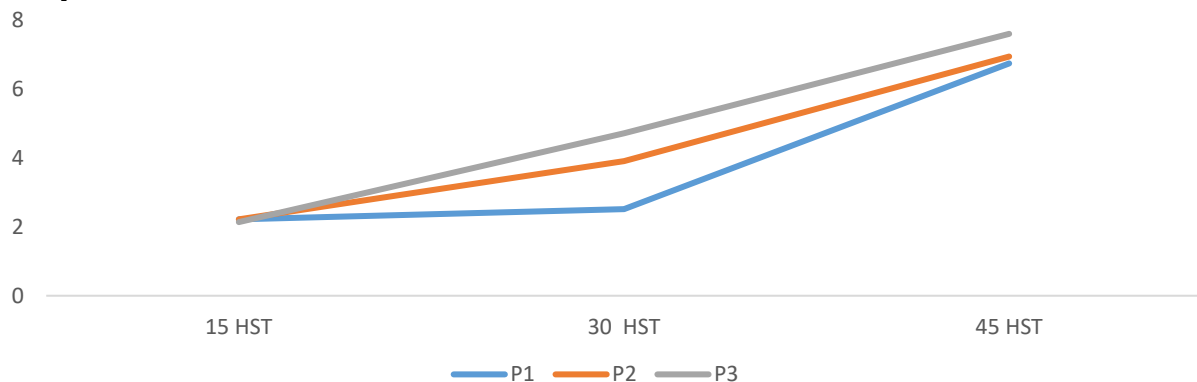
Gambar 1. Rata- rata Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 30 hst

Analisis sidik ragam pada Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300ml (P3) cenderung lebih baik dari perlakuan 150 ml(P1) dan 200 ml(P2) pada tinggi tanaman pakcoy 30 hst.



Gambar 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Pakcoy pada Umur 45 hst

Analisis sidik ragam pada Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300ml(P3) cenderung lebih baik dari perlakuan 150(P1) dan 200 ml (P3) pada tinggi tanaman pakcoy 45 hst.



Gambar 3. Rata-rata Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pakcoy

Hasil rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy pada Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan P1 rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman 2,22 cm pada umur 15 hst; 2,52 cm pada umur 30 hst; dan 6,75 pada umur 45 hst. Perlakuan P2 menunjukkan hasil rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman 2,22 cm pada 15 hst; 3,91 cm pada umur 30 hst; dan

6,95 cm pada umur 45 hst. Perlakuan P3 menunjukkan hasil rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman 2,14 cm pada umur 15 hst; 4,72 cm pada umur 30 hst; 7,61 cm pada umur 45 hst.

2. Jumlah daun

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Pakcoy Umur 15 hst

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	4,91 ^a	0,29
P2	4,39 ^b	
P3	4,13 ^b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

Hasil uji BNT taraf α 0.05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3). Namun pada perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3) memberikan hasil tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun umur 15 hst.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Umur 30 hst

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	4,84 ^b	0,29
P2	5,28 ^b	
P3	7,03 ^a	

Keterangan: Angka yang di ikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

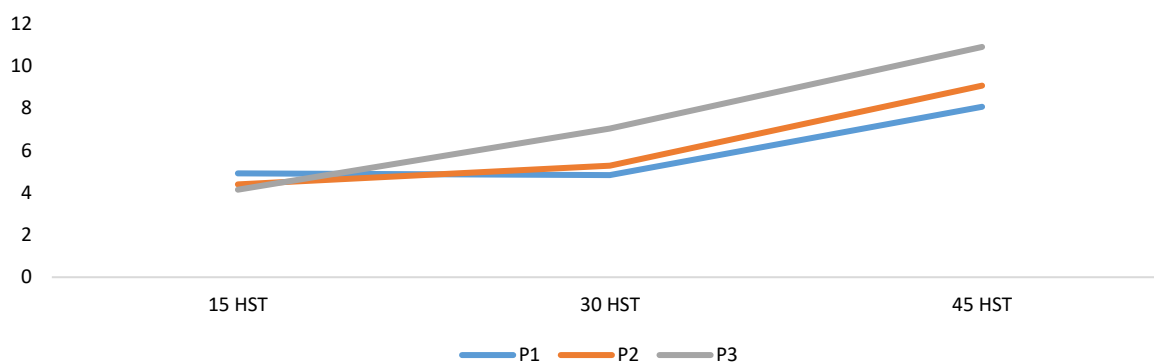
Hasil uji BNT pada taraf α 0.05 pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 150 ml (P1). Namun pada perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 150 ml (P1) memberikan hasil tidak berpengaruh nyata pada rata-rata jumlah daun umur 30 hst.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun 45 hst

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	8,06 ^a	0,29
P2	9,08 ^b	
P3	10,89 ^c	

Keterangan: Angka yang di ikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

Hasil uji BNT α 0.05 pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3), poc air kelapa 200 ml (P2), dan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata pada rata-rata jumlah daun umur 45 hst.



Gambar 4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Pakcoy

Hasil pengamatan rata-rata laju pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy pada Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan P1 rata-rata laju pertumbuhan jumlah daun 4,92 cm pada umur 15 hst; 4,84 cm pada umur 30 hst; dan 8,06 cm pada umur 45 hst. Perlakuan P2 menunjukkan hasil rata-rata 4,39 cm pada umur 15 hst; 5,28 cm pada umur 30 hst; dan 9,06

pada umur 45 hst. Pada perlakuan P3 menunjukkan hasil rata-rata laju pertumbuhan jumlah daun 4,14 cm pada umur 15 hst; 7,03 cm pada umur 30 hst; dan 10,89 cm 45 hst.

3. Volume Akar (ml)

Tabel 6. Rata-rata Volume Akar Tanaman Pakcoy (ml)

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	93,05 ^a	0,29
P2	89,27 ^b	
P3	78,21 ^c	

Keterangan: Angka yang di ikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

Hasil uji BNT taraf α 0.05 pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml(P3) pada rata-rata volume akar tanaman pakcoy.

Tabel 7. Rata-Rata Berat Bobot Tanaman Pakcoy Setelah Panen

Perlakuan	Rata-Rata	NBT 0,05
P1	78,22 ^c	0,29
P2	89,28 ^b	
P3	95,06 ^a	

Keterangan: Angka yang di ikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata pada taraf α 0.05

Hasil uji BNT α 0.05 pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) *berpengaruh* sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan 150 ml (P1) pada bobot tanaman pakcoy.

4. Pertumbuhan Tanaman

Faktor lingkungan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu faktor tersebut adalah tersedianya unsur-unsur hara. Dengan tersedianya unsur hara yang di butuhkan tanaman maka tanaman akan tumbuh dengan baik. *Pada* jumlah daun respon pertumbuhan tanaman pakcoy dengan pemberian poc fermentasi air kelapa berpengaruh nyata terhadap tanaman pakcoy umur 15, 30, dan 45 hst menunjukkan hasil berpengaruh nyata.

Sementara untuk parameter rata-rata volume akar diukur menggunakan gelas ukur 250 ml dengan ukuran air berada pada 50 ml. Pada parameter menunjukkan interaksi perlakuan pada P3 (300 ml poc air kelapa) memberikan hasil yang lebih tinggi *dibandingkan dengan P2 (200 ml) dan P1(150 ml)*.

Variabel pertumbuhan merupakan indikasi kemampuan tanaman dalam tumbuh dan berkembang baik secara vegetatif, serta kemampuan mendistribusikan sari-sari makanan ke bagian tubuh tanaman sehingga pertumbuhan optimal.

Analisis uji BNT taraf α 0.05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml(P2). Akan tetapi pada perlakuan perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3) menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata pada rata-rata tinggi tanaman pakcoy umur 15 hst.

Analisis sidik ragam pada Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) cenderung lebih baik dari perlakuan 150 ml (P1) dan 200 ml(P2) pada tinggi tanaman pakcoy 30 hst. Analisis sidik ragam pada Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) cenderung lebih baik dari perlakuan 150 (P1) dan 200 ml (P3) pada tinggi tanaman pakcoy 45 hst.

Hasil uji BNT taraf α 0.05 pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3). Namun pada perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 300 ml (P3) memberikan hasil tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji BNT pada taraf α 0.05 pada Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 150 ml (P1). Namun pada perlakuan poc air kelapa 200 ml (P2) dan poc air kelapa 150 ml (P1) memberikan hasil tidak berpengaruh nyata pada rata-rata jumlah daun umur 30 hst. Hasil uji BNT α 0.05 pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3), poc air kelapa 200 ml (P2), dan poc air kelapa 150 ml (P1) berpengaruh sangat nyata pada rata-rata jumlah daun umur 45 hst.

Berat bobot tanaman dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman yang meliputi jumlah daun dan tinggi tanaman. Hasil uji BNT α 0.05 pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan poc air kelapa 300 ml (P3) berpengaruh sangat nyata terhadap poc air kelapa 200 ml (P2) dan 150 ml (P3) pada bobot tanaman pakcoy. Panjangnya akar berpengaruh terhadap ketersediaan larutan nutrisi yang diserap tanaman dan penyerapan air larutan nutrisi yang tersedia pada rangkaian hidroponik. Nutrisi yang di serap oleh perakaran menyebabkan akar menjadi panjang dan semakin berat. Kemudian nutrisi yang diserap oleh perakaran ini juga akan digunakan membentuk daun, dimana pada pertumbuhannya daun juga merupakan organ yang sangat penting dalam pembentukan energi yang dibutuhkan oleh tanaman melalui proses fotosintesis

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan poc air kelapa dengan pemberian pupuk ukuran 300 ml dengan jumlah daun pada umur 45 hari, volume akar, dan berat bobot tanaman memberikan memberikan hasil yang terbaik. Dari hasil penelitian terhadap respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) melalui pemberian poc air kelapa pada sistem hidroponik yang telah dilaksanakan maka ada beberapa saran yang dianggap perlu dilakukan diantaranya: untuk memperoleh hasil yang lebih optimal diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan perlakuan dosis/konsentrasi berbeda terhadap tanaman pakcoy pada sistem hidroponik. Perlu adanya kombinasi lain terhadap pupuk dan media tanam selain *rockwool* yang sifatnya organik dan mudah diaplikasikan, serta diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sistem hidroponik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bey, Y., Syafii, W. & Sutrisna. 2006. Pengaruh Pemberian Giberelin (GA3) dan Air Kelapa terhadap Perkecambahan Bahan Biji Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis* Bl.) secara In Vitro. Jurnal Biogenesis, 2(2): 41—46.
- Khoiriyah B. & Nugroho, A. 2018. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Flamingo Variety. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 6 No.8, Agustus 2018:1875-1883 ISSN:2527-8457.
- Leovici, H., D. Kastono, & E. T. S. Putra. 2014. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Bahan Organik Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Awal Tebu (*Saccharum officinarum* L.). Vegetalika. 3 (1): 22–34.
- Pranata, E. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanam dan Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Roidah & Bonorowo. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Journal. unita.ac.id.
- Sembiring, G.M. 2018. Pengaruh Komposisi Nutrisi dan Pupuk Daun pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.var. chinensis) Sistem Hidroponik Rakit Apung. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang
- USDA. 2019. Food Data Central of Cabbage, Chinese (Pak-choi) Raw. U.S. Department of Agriculture Agricultural Research Service.
- Wibowo. 2020. Pengaruh Aplikasi Tiga Model Hidroponik DFT Terhadap Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem. jkptb.ub.ac.id.