

**Penerapan Metode *Deep Flow Technique* Dan *Floating Raft* Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Pakcoy (*Barissca rapa* L.).**

***Application of Deep Flow Technique And Floating Raft Method To The Growth
And Yield Of Two Varieties Of Pakcoy (Barissca rapa L.).***

Feri Adi Kurniawan^{1*}, Agus Sugianto¹ dan Siti Muslikah¹

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

*Korespondensi : 21801031004@unisma.ac.id

ABSTRACT

Pakcoy plant is a leaf vegetable that is widely cultivated with urban Farming technology because it has high economic value. Urban Farming is a technology by utilizing narrow land for crop cultivation. One of the technologies of urban farming is the hydroponic method. Hydroponics is a planting method needed by plants by not using soil as a binder to various nutrients needed by plants. This study aims to determine the differences in hydroponic methods of DFT and floating rafts in green and red pakcoy plant varieties as well as against growth and yield. The design used is a factorial RPT consisting of two factors. The first factor of the hydroponic method consists of two levels (DFT and Floating raft). The second factor is that the pakcoy variety consists of two levels (green and red pakcoy). The results showed that the combination of the treatment of the floating raft method and green pakcoy had the highest value at the parameters of plant height of 21.70 cm, number of leaves 12.08 leaf blade, leaf area of 1233.24 cm², root length of 279.11 mm, root volume of 11.39 ml, total fresh weight of 191.48 grams/plant, fresh weight of consumption of 180.12 grams/plant, total dry weight of 39.23 grams/plant, and dry weight consumption of 33.74 grams/plant, while the harvest index parameter of 95.01% is found in the treatment of the DFT and green pakcoy methods.

Keywords: DFT, Hydroponics, Green Pakcoy, Red Pakcoy, Floating Raft.

ABSTRAK

Tanaman pakcoy adalah sayuran daun yang banyak dibudidayakan dengan teknologi *Urban Farming* karena memiliki nilai ekonomis tinggi. *Urban Farming* adalah teknologi dengan memanfaatkan lahan sempit untuk budidaya tanaman. Salah satu teknologi *Urban Farming* adalah metode hidroponik. Hidroponik merupakan metode tanam yang dibutuhkan oleh tanaman dengan tidak menggunakan tanah sebagai pengikat berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan metode hidroponik DFT dan rakit apung pada varietas tanaman pakcoy hijau dan merah serta terhadap pertumbuhan dan hasil. Rancangan yang digunakan adalah RPT faktorial terdiri dari dua faktor. Faktor pertama metode hidroponik terdiri dua taraf (DFT dan rakit Apung). Faktor kedua adalah varietas pakcoy terdiri dua taraf (pakcoy

hijau dan merah). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan metode rakit apung dan pakcoy hijau memiliki nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman 21,70 cm, jumlah daun 12,08 helai, luas daun 1233,24 cm², panjang akar 279,11 mm, volume akar 11,39 ml, bobot segar total 191,48 gram/tanaman, bobot segar konsumsi 180,12 gram/tanaman, bobot kering total 39,23 gram/ tanaman, dan bobot kering konsumsi 33,74 gram/tanaman, sedangkan parameter indeks panen 95,01% terdapat pada perlakuan metode DFT dan pakcoy hijau.

Kata kunci : DFT, Hidroponik, Pakcoy Hijau, Pakcoy Merah, Rakit Apung.

PENDAHULUAN

Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) mempunyai nilai ekonomis yang tinggi seiring dengan permintaan pasar yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa timur tahun (2018) permintaan tanaman sawi di Jawa timur mengalami peningkatan produksi dari tahun 2017 sebesar 612.637 ton menjadi 725.610 ton pada tahun 2018. Peningkatan permintaan pasar tersebut dikarenakan masyarakat banyak memanfaatkan tanaman tersebut untuk dikonsumsi ataupun sebagai obat kesehatan. Hal ini berbanding terbalik dengan penurunan luas lahan sawah irigasi dan non irigasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa timur tahun (2018), lahan sawah irigasi dan non irigasi mengalami penurunan setiap tahunnya yaitu pada tahun 2016 sebesar 1.176.650 ha jumlah luas lahan serta pada tahun 2017 sebesar 1.174.586 ha jumlah luas lahan. Hal ini perlu dilakukan upaya budidaya tanaman untuk mencukupi kebutuhan yang meningkat setiap tahunnya. Salah satunya adalah teknologi *urban farming*

Urban Farming dapat di terapkan pada area budidaya dengan lahan sempit di daerah perkotaan. Teknologi *urban farming* yang banyak diterapkan menggunakan metode hidroponik, karena memiliki keunggulan budidaya yang produktivitasnya relatif lebih tinggi dan steril dalam penggunaannya serta mudah

dalam pengaplikasiannya. Hidroponik merupakan metode tanam yang dibutuhkan oleh tanaman dengan tidak menggunakan tanah sebagai pengikat berbagai nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu metode hidroponik yang banyak diterapkan dalam budidaya tanaman adalah metode DFT (*Deep Flow Technique*) dan metode rakit apung (*Floating Raft*).

Metode *Deep Flow Technique* (DFT) merupakan metode budidaya tanaman menggunakan larutan nutrisi sebagai media tanam dan penyedia unsur hara bagi tanaman dengan meletakkan akar tanaman pada lapisan nutrisi tersebut pada ketinggian larutan nutrisi berkisar antara 3-4 cm. (Perwtasari *et al.*, 2012) (Sesanti *et al.*, 2016). *Floating Raft* (rakit apung) adalah teknik menanam tanaman pada suatu rakit berupa panel tanam di atas permukaan larutan nutrisi dan air, serta digunakan berupa *styrofoam* yang dapat mengapung di atas permukaan larutan nutrisi dan air dengan akar tanaman tenggelam ke dalam air. (Nurrohman *et al.*, 2014).

Berdasarkan paparan diatas, maka perlu dilakukan penelitian pakcoy dengan metode hidroponik sebagai alternatif dalam peningkatan pertumbuhan dan produksi serta solusi penurunan luas lahan pertanian setiap tahunnya yang beralih fungsi ke non pertanian yaitu dengan cara melakukan uji pembandingan dua metode hidroponik untuk efisiensi peningkatan pertumbuhan, produksi, waktu, dan analisis usaha tani yang efektif terhadap dua varietas pakcoy.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November – Juni, 2022 di *Green House Batu Urban Farming* “Edukasi Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik” Jalan Cempaka No. 12, Desa Pesanggrahan, Kota Batu, Jawa Timur.

Desa Pesanggrahan terletak di wilayah perkotaan dengan ketinggian 900- 1000 Meter Di bawah Permukaan Laut, dengan intensitas curah hujan antara 2000 – 3000 mm/tahun dan suhu rata – rata berkisar antara 24⁰C - 26⁰C. Batas wilayah Desa Pesanggrahan berada di lereng gunung Panderman dengan luas desa serkitar 340, 7 Ha.

Adapun alat- alat yang digunakan dalam penelitian ini pada metode DFT adalah pipa PVC dengan diameter 2,5 *inch* sebanyak 8 meter, 1 bak tandon nutrisi dengan ukuran panjang 35 cm, tinggi 30 cm dan lebar 45 cm, dop PVC 2,5 *inch* 9 buah, sambungan T PVC 8 buah (2,5 *inch*) dan 3 buah (1 *inch*), shok pvc ukuran 2,5 / 1 *inch* 1 buah, slang drip 5 mm, pompa *aerator* 1 buah, pipa PVC 1 *inch* sebanyak 2 meter, netpot ukuran 7 cm sebanyak 48 buah dan besi baja ringan dengan ukuran 2 x 4 sebanyak 12 meter (digunakan sebagai rak), sedangkan pada metode rakit apung menggunakan alat yaitu : plastik UV ukuran 5 x 1,5 meter, triplek 2,5 lembar, pompa 2 buah, dan besi *hollow* sebagai rangka sebanyak 32 meter dan net pot ukuran 5 cm 125 buah. Adapun alat pembantu antara lain : kabel, stop kontak, TDS meter, pH meter, nampan, gergaji besi, penggaris, alat tulis, timbangan, bor dan kamera / hp.

Bahan - bahan yang digunakan pada metode DFT meliputi : benih pakcoy hijau; benih pakcoy merah; *rockwool*; air dan larutan ab *mix*. Sedangkan bahan – bahan yang digunakan pada metode rakit apung ini adalah benih pakcoy hijau; benih pakcoy merah; *rockwool*; *styrofoam*; air dan larutan ab *mix*.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan perlakuan yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah metode hidroponik (M) terdiri dari 2 level sebagai petak utama meliputi: M₁ (Metode

DFT), dan M_2 (Metode Rakit Apung). Faktor kedua adalah varietas pakcoy (V) yang terdiri dari 2 level sebagai anak petak, yaitu: V_1 (Varietas Pakcoy Hijau), dan V_2 (Varietas Pakcoy Merah). Sehingga total perlakuan $2 \times 2 = 4$, tiap unit percobaan diulang sebanyak 3 kali. Total sampel percobaan adalah 108 tanaman sampel masing – masing 36 sampel tanaman pada metode DFT dan 72 sampel tanaman pada metode rakit apung.

Pengukuran variabel pertumbuhan tanaman meliputi : tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2) : Dihitung dengan menggunakan rumus : $LD (\text{cm}^2) = (p \times l \times k \times n)$, dimana p = panjang maksimum daun, l = lebar maksimum daun, k = faktor koreksi, n = jumlah helai daun dalam satu tanaman. Pengamatan variabel hasil meliputi : panjang akar (mm), dihitung menggunakan rumus : $L = (1/4 \pi \times (H+V) \times \text{Satuan kertas Grafik (mm)})$, dimana H = akar horizontal dan V = akar vertikal setelah dilempar pada kertas milimeter blok, volume akar (ml) dihitung dengan rumus $VA = V_2 - V_1$, dimana V_2 = volume akhir, V_1 = volume awal, berat segar total tanaman (g), bobot segar konsumsi tanaman (g), berat kering total tanaman (g), berat kering konsumsi tanaman (g) dan indeks panen (%)

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varians uji F 5% untuk mengetahui pengaruh interaksi antar faktor dan pengaruh masing masing faktor. Apabila terdapat pengaruh diantara perlakuan yang nyata maka dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Interaksi Metode Hidroponik Dengan Varietas Pakcoy Terhadap Variabel Pengamatan Selama Pertumbuhan.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi metode hidroponik dan varietas pakcoy memberikan interaksi yang nyata pada semua variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun pada semua umur pengamatan (7, 14, 21, 28, dan 35 hari setelah tanam). Rata – rata tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun setelah dilakukan uji BNT 5% dapat dilihat pada Tabel 1, 2, dan 3.

Tabel. 1. Rata - Rata Tinggi Tanaman (cm) Akibat Interaksi Metode Hidroponik dengan Varietas Pakcoy Selama Pertumbuhan.

Interaksi Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M ₁ V ₁	2,23 ab	4,34 b	9,63 ab	14,87 ab	21,53 ab
M ₁ V ₂	2,20 ab	3,96 ab	8,46 a	12,08 a	17,34 ab
M ₂ V ₁	2,49 b	4,50 b	10,36 b	16,92 b	21,70 b
M ₂ V ₂	2,01 a	3,05 a	8,77 ab	12,71 ab	15,52 a
BNT 5%	0,41	1,28	1,89	4,29	6,14

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%; M₁= Metode hidroponik DFT; M₂= Metode hidroponik Rakit Apung V₁=varietas pakcoy hijau; V₂= varietas pakcoy merah; HST= Hari Setelah Tanam

Tabel. 1 menunjukkan bahwa perlakuan metode rakit apung dengan varietas pakchoy hijau (M₂V₁) memiliki nilai tinggi tanaman terbaik pada semua umur pengamatan, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan varietas pakcoy hijau (M₁V₁) dan metode DFT dengan varietas pakcoy merah pada pengamatan 35 HST.

Tabel. 2. Rata - Rata Jumlah Daun Tanaman Akibat Interaksi Metode Hidroponik dengan Varietas Pakcoy Selama Pertumbuhan.

Interaksi Perlakuan	Jumlah Daun Tanaman				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M ₁ V ₁	2,11 a	3,94 ab	6,83 ab	9,22 ab	11,83 ab
M ₁ V ₂	2,11 a	3,67 a	5,33 a	7,00 ab	8,67 ab
M ₂ V ₁	2,44 b	4,56 b	7,31 b	9,69 b	12,08 b
M ₂ V ₂	2,61 b	4,25 b	5,53 ab	6,33 a	8,31 a
BNT 5%	0,20	0,36	1,96	3,35	4,81

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%; M₁= Metode hidroponik sistem DFT; M₂= Metode hidroponik sistem Rakit Apung V₁=varietas pakcoy hijau; V₂= varietas pakcoy merah; HST= Hari Setelah Tanam

Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan metode rakit apung dengan varietas pakcoy hijau (M₂V₁) memiliki nilai terbaik pada semua umur pengamatan, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan varietas hijau (M₁V₁) dan metode DFT dengan varietas pakchoy merah (M₁V₂) pada pengamatan 28 dan 35 HST.

Tabel 3. Rata - Rata Luas Daun Tanaman (cm²) Akibat Interaksi Metode Hidroponik dengan Varietas Pakcoy Selama Pertumbuhan.

Interaksi Perlakuan	Luas Daun Tanaman (cm ²)				
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
M ₁ V ₁	4,53 ab	29,61 ab	159,26 ab	594,95 ab	1122,35 ab
M ₁ V ₂	3,69 a	20,53 a	81,49 a	316,49 ab	575,59 ab
M ₂ V ₁	6,31 b	46,14 b	258,00 b	669,98 b	1233,24 b
M ₂ V ₂	4,82 ab	24,25 ab	86,21 ab	248,43 a	436,07 a
BNT 5%	1,50	20,00	155,16	418,11	789,73

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%; M₁= Metode hidroponik metode DFT; M₂= Metode hidroponik metode Rakit Apung V₁= varietas pakcoy hijau; V₂= varietas pakcoy merah; HST= Hari Setelah Tanam

Tabel 3, menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan metode rakit apung dengan pakcoy hijau (M₂V₁) memiliki nilai luas daun terbaik pada semua umur pengamatan meskipun tidak berbeda nyata pada perlakuan metode DFT dengan varietas pakcoy (M₁V₁) dan metode DFT dengan varietas pakcoy merah (M₁V₂).

Budidaya tanaman pakcoy dengan metode hidroponik memiliki metode yang berbeda - beda serta memiliki keuntungan dan kerugian dalam penerapannya. Penerapan metode hidroponik yang sesuai dapat menentukan keberhasilan dalam budidaya secara hidroponik. Metode hidroponik yang sesuai juga dapat meminimalisir biaya produksi mengingat larutan nutrisi yang digunakan volumenya berbeda - beda dalam metode penggunaannya.

Penerapan pada metode rakit apung memiliki volume larutan nutrisi yang tinggi dibandingkan dengan metode DFT. Volume larutan nutrisi yang tinggi dapat menyebabkan suhu dalam larutan stabil dibandingkan volume nutrisi yang rendah. Suhu larutan nutrisi yang tinggi dapat menyebabkan kandungan oksigen terlarut mengalami penurunan yang diakibatkan respirasi secara anaerob (Morgan, 2000). Kekurangan oksigen pada akar disebabkan adanya ruang pori pada akar tanaman yang berisi air karena pada metode hidroponik DFT dan rakit apung, akar tanaman tenggelam kedalam larutan nutrisi sehingga dapat mempengaruhi penyerapan unsur hara dan air dalam larutan nutrisi menurun (Setiawan *et al.*, 2013).

Pada metode rakit apung pertumbuhan pakcoy hijau memiliki nilai terbaik pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan pakcoy hijau dan pakcoy merah. Sedangkan pakcoy merah menggunakan metode rakit apung memiliki nilai terendah, hal ini diakibatkan karena faktor genetik dari tanaman yang berbeda serta pertumbuhan daun pakcoy hijau terlalu lebar menyebabkan perolehan sinar matahari pada tanaman pakcoy merah berkurang (ternaungi). Salah satu faktor penting dalam proses fotosintesis tanaman adalah sinar matahari.

Ketersediaan unsur hara dan perolehan sinar matahari yang cukup menghasilkan fotosintat yang tinggi dan sebagian besar dialokasikan ke seluruh bagian tanaman untuk pembentukan daun, akar dan batang (Lakitan, 2012).

Pengaruh Interaksi Metode Hidroponik Dengan Varietas Pakcoy Terhadap Variabel Hasil Pada Saat Panen.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi metode hidroponik dan varietas pakcoy memberikan interaksi yang nyata pada semua variabel panjang akar, volume akar, bobot kering per tanaman, bobot kering konsumsi, bobot segar pertanaman, bobot segar konsumsi, dan indeks panen. Rata – rata variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Rata - Rata Panjang Akar dan Volume Akar Akibat Interaksi Metode Hidroponik dengan Varietas Pakcoy.

Interaksi Perlakuan	Panjang Akar (mm)	Volume Akar (ml)
M ₁ V ₁	266,29 ab	9,72 ab
M ₁ V ₂	206,80 a	5,94 ab
M ₂ V ₁	279,11 b	11,39 b
M ₂ V ₂	247,36 ab	3,31 a
BNT 5 %	61,85	7,40

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%; M₁= Metode hidroponik DFT; M₂= Metode hidroponik Rakit Apung V₁= varietas pakcoy hijau; V₂= varietas pakcoy merah.

Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan metode rakit apung dengan varietas pakcoy hijau (M₂V₁) memiliki nilai terbaik pada variabel panjang akar, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan varietas pakcoy hijau (M₁V₁) dan metode rakit apung dengan varietas pakcoy merah (M₂V₂). Adapun perlakuan perlakuan metode rakit apung dengan varietas pakcoy hijau (M₂V₁) memiliki nilai terbaik pada variabel volume akar, meskipun tidak

berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan varietas pakcoy hijau (M_1V_1) dan metode DFT dengan varietas pakcoy merah (M_1V_2).

Tabel. 5. Rata - Rata Bobot Segar Per Tanaman, Bobot Segar Konsumsi, Bobot Kering Per Tanaman, Bobot Kering Konsumsi dan Indeks Panen Tanaman Pakcoy dengan Uji BNT Taraf 5%.

Interaksi Perlakuan	Bobot Kering		Bobot Segar		Indeks Panen
	Per Tanaman (gr)	Konsumsi (gr)	Per Tanaman (gr)	Konsumsi (gr)	
M_1V_1	32,61 ab	29,51 ab	169,40 ab	160,95 ab	95,01 b
M_1V_2	10,99 ab	9,07 ab	56,35 ab	53,49 ab	94,92 b
M_2V_1	39,23 b	33,74 b	191,48 b	180,12 b	94,07 b
M_2V_2	5,55 a	4,24 a	31,91 a	28,42 a	89,33 a
BNT 5%	32,87	29,46	159,48	151,60	3,36

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%; M_1 = metode hidroponik metode DFT; M_2 = metode hidroponik metode Rakit Apung V_1 = varietas pakcoy hijau; V_2 = varietas pakcoy merah.

Tabel. 5 menunjukkan bahwa perlakuan metode rakit apung dengan varietas pakcoy hijau (M_2V_1) memiliki nilai rata - rata terbaik pada variabel bobot kering per tanaman, bobot kering konsumsi, bobot segar per tanaman, dan bobot segar konsumsi, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan metode DFT dengan varietas pakcoy hijau (M_1V_1) dan metode DFT dengan varietas pakcoy merah (M_1V_2).

Akar merupakan salah satu organ penting dalam tanaman untuk respirasi dan menyerap unsur hara tanaman. Akar dapat dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi, air suhu dan kandungan oksigen terlarut pada metode hidroponik. Menurut Fikri *et al.*, (2015), semakin panjang dan luas akar tanaman maka jumlah unsur hara dan air yang terserap akan lebih banyak serta proses fotosintesis akan lebih baik. Faktor genetik dari varietas juga dapat sebagai penentu pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama pada akar tanaman. Selain dari susunan genetik yang menyebabkan pertumbuhan akar terganggu

faktor unsur hara juga dapat sebagai penentu pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Unsur hara seperti Mg dapat mempengaruhi daya hantar larutan nutrisi hidroponik. Kekurangan unsur hara K dan Mg dapat menyebabkan penghambatan perkembangan akar dalam metode hidroponik sehingga mengganggu serapan nutrisi oleh tanaman (Ünlükara *et al.*, 2008).

Produksi tanaman dapat ditentukan dengan bobot segar. Bobot segar merupakan gabungan dari perkembangan dan penambahan jaringan tanaman seperti daun batang dan akar yang dipengaruhi oleh kandungan unsur hara dan kadar air yang ada di dalam sel-sel jaringan tanaman (Manuhuttu *et al.*, 2018). Faktor yang mempengaruhi bobot segar adalah unsur hara serta pengaplikasian pelarut yang digunakan dalam budidaya seperti metode hidroponik. Budidaya hidroponik pengaplikasian pupuk menggunakan larutan sehingga laju penyerapan nutrisi sesuai dengan laju serapan air pelarutnya. Pemberian larutan nutrisi harus sesuai dengan kebutuhan tanaman, pemberian larutan nutrisi dengan konsentrasi rendah seringkali tidak mencukupi tanaman sehingga tanaman tumbuh tidak sempurna (Albornoz *et al.*, 2014).

Bobot kering dari hasil panen merupakan akumulasi bahan organik yang dihasilkan dari proses fotosintesis yang terjadi pada bagian vegetatif pakcoy pada fase pertumbuhan. (Perwitasari *et al.*, 2012). Banyaknya fotosintat yang dihasilkan dapat diperoleh dari bobot kering tanaman. Semakin tinggi bobot kering yang dihasilkan semakin baik proses fotosintesisnya. Indeks panen sangat berkaitan dengan bobot segar pertanaman dan bobot segar konsumsi tanaman apabila selisih dari kedua parameter bobot tersebut kecil maka nilai indeks panennya akan tinggi sedangkan apabila sebaliknya nilai selisih lebih besar maka nilai

indeks panen akan semakin rendah. Pada budidaya tanaman pakcoy bobot segar dari hasil panen adalah kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman sayuran daun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kombinasi perlakuan terbaik pada parameter pertumbuhan terdapat pada kombinasi perlakuan interaksi metode rakit apung dengan varietas tanaman pakcoy hijau (M_2V_1) untuk nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman yaitu 21,70 cm, parameter jumlah daun 12,08 dan parameter luas daun 1233,24 cm^2 . Sedangkan parameter hasil terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan interaksi (M_2V_1) dengan nilai tertinggi pada parameter panjang akar yaitu 279,11 mm, volume akar yaitu 11,39 bobot, kering konsumsi yaitu 39,23 gram, bobot kering total yaitu 33,74 gram, bobot segar total yaitu 191,48 gram, dan bobot segar konsumsi yaitu 180,12 gram. Serta pada kombinasi perlakuan interaksi pada parameter hasil nilai tertinggi pada parameter indeks panen yaitu sebesar 95,01 % terdapat pada perlakuan (M_1V_1).

Tidak terjadi pengaruh secara terpisah sehingga tidak dapat dibedakan antara metode DFT dengan metode rakit apung ataupun varietas pakcoy hijau dengan varietas pakcoy merah tetapi secara interaksi dapat dibedakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Nurkholis, selaku pemilik Green house di Batu Urban Farming “Edukasi Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik” yang telah memberikan izin peneliti. Terima kasih juga kepada Program Studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Albornoz, F., Heinrich Lieth, J., & González-Fuentes, J. A. 2014. Effect Of Different Day And Night Nutrient Solution Concentrations On Growth, Photosynthesis, And Leaf No₃- Content Of Aeroponically Grown Lettuce. *Chilean Journal Of Agricultural Research*, 74(2), 240–245
- BPS, Jatim. 2018. Badan Pusat Statistik. Produksi Tanaman Sayuran. Diakses 27 Desember 2021. <https://www.bps.go.id>
- Fikri. M. S., Indradewa, D., & Putra, E. T. S. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Media Tanam Jamur Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman. *Jurnal Vegetalika*, 2(4)(2), 72–89.
- Lakitan. 2012. Dasar- Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Manuhuttu, A. P., Rehatta, H., & Kailola, J. J. G. 2018. Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa*. L). *Agrologia*, 3(1).
- Morgan, L. 2000. Are You Plants Suffocating ? The Importance of Oxygen in Hydroponics. *The Growing Edge*. 12(6):50-54
- Nurrohman, M., Suryanto, A., & Puji, K. 2014. Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara Pada Budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Rakit Apung. *Produksi Tanaman*, 2(8), 2–9.
- Perwtasari, B., Tripatmasari, M., & Wasonowati, C. 2012. Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal Agrovigor*, 5(1), 14–25.
- Sesanti, R. N., & Sismanto. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Pakchoi (*Brassicca rapa* L.) Pada Dua Sistem Hidroponik Dan Empat Jenis Nutrisi. *Jurnal Kelitbangan*, 04(01), 1–9.
- Setiawan, N., Ginting, Y. C., & Karyanto, A. (2013). Respons Sawi (*Brassica juncea* L. *Czern*) yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Pada Media Padat dan Cair Terhadap Konsentrasi Nitrogen. *Jurnal Agrotek Tropika*, 1(3).
- Ünlükara, A., Cemek, B., Karaman, S., & Ersahin, S. 2008. Response Of Lettuce (*Lactuca sativa* var. *crispa*) To Salinity Of Irigation Water. *New Zealand Journal Of Crop And Horticultural Science*, 36(265–273).