

## Kelayakan Usahatani Hidroponik Pakcoy Yang Dibudidayakan Dirumah Selama Pandemi COVID-19

### *Feasibility of Hidroponic System Brassica rapa subsp at Home During The Pandemic of Covid-19*

Erlin Widya Fatmawati, Ferica Agustin, Wahyu Aditya Pratama  
Universitas Islam Kediri Kediri  
email: [erlin.widyaf@gmail.com](mailto:erlin.widyaf@gmail.com)



Received: 2021-02-08  
Accepted: 2021-04-14  
Published: 2021-09-25

This work is licensed under  
a [Creative Commons Attribution 4.0  
International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).  
Copyright (c) 2021 Jurnal Agribest



Corresponding Author: Erlin Widya Fatmawati, Universitas Islam Kediri Kediri, Email: [erlin.widyaf@gmail.com](mailto:erlin.widyaf@gmail.com)

#### ABSTRAK

Usahatani Hidroponik Pakcoy merupakan salah satu alternative usaha yang dapat diterapkan selama dirumah untuk menghadapi masa pandemic covid-19 sebagai upaya ketahanan pangan selama dirumah saja dan juga sebagai upaya pemanfaatan lahan yang sempit tanpa menggunakan tanah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar keuntungan usahatani Pakcoy sistem Hidroponik di rumah selama masa pandemic covid-19 dengan menggunakan perhitungan biaya produksi usahatani, dan penerimaan usahatan Pakcoy dan untuk mengetahui efisiensi usahatani Pakcoy sistem Hidroponik di rumah selama masa pandemic covid-19 dengan metode perhitungan R/C ratio. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa rata-rata keuntungan yang didapatkan oleh petani hidroponik packcoy dalam setiap kali produksi adalah sebanyak Rp. 301.652,-. Berdasarkan perhitungan R/C ratio didapatkan hasil 2,1 yang dapat disimpulkan bahwa usahatani hidroponik Packcoy ini layak untuk dilanjutkan.

**Kata kunci:** *Kelayakan; Hidroponik*

#### ABSTRAK

*Pakcoy Hydroponic Farming is an alternative business that can be applied at home to face the Covid-19 pandemic as an effort for food security while at home and also as an effort to use narrow land without using land. The purpose of this research are to know how much the benefits of farming the Pakcoy hydroponics system at home during the Covid-19 pandemic using the calculation of farm total costs, and total revenue, and to determine the efficiency of farming the Pakcoy hydroponic system at home during the Covid-19 pandemic with R / C ratio method. Based on the results of this study, it can be concluded that the average profit obtained by packcoy hydroponic farmers in each production time is Rp. 301,652, -. Based on the calculation R / C ratio analysis obtained 2.1 results which can be concluded that Packcoy's hydroponic farming is feasible to continue.*

**Keywords :** *Appropriateness; Hydroponics*

#### PENDAHULUAN

Usahatani Hidroponik Pakcoy merupakan salah satu alternatif usaha yang dapat dilakukan oleh masyarakat selama dirumah saja dalam menghadapi Pandemi Covid-19. Selain sebagai usaha alternatif, hal ini juga dapat menjadi upaya masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri atau bisa disebut sebagai upaya ketahanan pangan rumah tangga. Usahatani Hidroponik sangat mudah dilakukan di pekarangan rumah atau di ruang terbuka di lingkungan rumah. Petani di masa modern sekarang tidak harus menanam sayuran di media tanah yang membutuhkan lahan luas, tetapi dapat menggunakan sistem pertanian Hidroponik. Keunggulan teknologi hidroponik

adalah produk higienis, pertumbuhan tanaman lebih cepat, kualitas hasil tanaman terjaga, kuantitas dapat meningkat, serta terbebas dari pestisida.

Penelitian ini menggunakan analisis kelayakan dengan perhitungan R/C ratio agar dapat melihat sejauh mana usahatani hidroponik Packcoy yang akan diteliti dapat dikatakan layak dijalankan atau tidak. R/C ratio merupakan perhitungan kelayakan usahatani yang dilakukan dengan menghitung biaya, penerimaan, keuntungan, dan analisis R/C ratio. (Nubatonis, 2016)

Penelitian dengan tujuan penelitian menganalisis pendapatan usahatani dilakukan dengan perhitungan jumlah produksi, harga produksi, biaya produksi, dan pendapatan. (Ismail, 2019)

Penelitian tersebut menjadi acuan untuk metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu adanya penelitian mengenai “Analisis Kelayakan Usahatani Pakcoy Sistem Hidroponik” dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui seberapa besar keuntungan usahatani Pakcoy sistem Hidroponik di rumah selama masa Pandemic Covid-19.
2. Untuk mengetahui efisiensi usahatani Pakcoy sistem Hidroponik di rumah selama masa Pandemic Covid-19 dengan metode perhitungan R/C ratio.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di rumah petani dengan media hidroponik. Penentuan tempat dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan :

1. Selama masa Pandemi Covid-19 ini seluruh masyarakat dihimbau oleh pemerintah untuk tetap dirumah saja guna mengurangi penyebaran virus corona atau Covid-19.
2. Budidaya hidroponik Pakcoy dapat dilakukan di pekarangan rumah atau di ruang terbuka di lingkungan rumah sehingga dapat digunakan sebagai usaha alternative selama dirumah.

Untuk mencapai tujuan penelitian digunakan metode analisis sederhana seperti analisis biaya produksi dan pendapatan serta menggunakan metode analisis finansial:

### Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak habis dalam sekali proses produksi. Yang termasuk dalam biaya tetap adalah biaya penyusutan peralatan pertanian seperti bak nutrisi hidroponik, netpot, kain flannel, greenhouse, nampan dan lainnya. (Rahman, 2021)

### Biaya Variabel

Biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya yang habis dipakai dalam sekali proses produksi. Yang termasuk dalam biaya variabel adalah biaya sarana produksi, seperti benih Packcoy, rockwool, nutrisi ABmix, dan lainnya. Rahman, 2020.

### Total Biaya

Total biaya adalah penjumlahan biaya tetap dan biaya variable. Total biaya dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

- TC : Total Cost (Total Biaya)  
FC : Fixed Cost (Total Biaya Tetap)  
VC : Variabel Cost (Total Biaya Variabel)  
(Soekartawi, 2006)

### Penerimaan

Penerimaan dalam usahatani adalah total pemasukan yang diterima oleh produsen atau petani dari kegiatan produksi yang sudah dilakukan yang telah menghasilkan uang yang belum dikurangi oleh biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi.

Adapun rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$TR = p \times q$$

Keterangan

TR = Total Revenue (Penerimaan Pakcoy)

P = Harga Pakcoy per 1 ikat

Q = Total Panen Pakcoy (ikat)

### Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya produksi. Keuntungan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

### R/C ratio

R/C Ratio adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui keuntungan yang relatif pada usahatani. R/C Ratio dapat dicari dengan menggunakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Suratiyah, 2008 menyatakan bahwa analisis kelayakan merupakan penilaian sejauh mana manfaat yang didapat dari suatu kegiatan usaha dengan tujuan sebagai pertimbangan usaha yang dilaksanakan diterima atau ditolak.

$$\frac{R}{C} \text{ ratio} = \frac{\text{Revenue (Penerimaan)}}{\text{Cost (Total Biaya)}}$$

- Apabila hasil perhitungan R/C Ratio  $> 1$  maka penerimaan yang diterima lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan, artinya usaha tersebut layak untuk terus dijalankan.
- Apabila hasil perhitungan R/C Ratio  $< 1$  maka penerimaan yang diterima lebih kecil dibandingkan biaya yang dikeluarkan, artinya usaha tersebut tidak layak untuk terus dijalankan.
- Apabila kegiatan usaha menghasilkan R/C Ratio = 1 maka usaha tersebut dalam keuntungan normal.

### BEP (Break Event Point)

Terdapat beberapa variabel yang diperlukan dalam analisis BEP adalah TFC, TVC dan TR. Adapun rumusnya dapat dilihat pada uraian dibawah ini.

#### 1. BEP Unit

BEP unit dapat dihitung menggunakan rumus:

$$BEP \text{ Unit} = \frac{FC}{P - VC/Q}$$

Keterangan:

BEP = Break Event Point atas dasar unit produk yang dihasilkan

FC = Biaya tetap (Rp)

P = Harga jual (Rp)

VC = Biaya variable / unit (Rp)

#### 1. BEP Pendapatan

BEP pendapatan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:.

$$BEP \text{ pendapatan} = \frac{FC}{1 - \left(\frac{VC}{R}\right)}$$

Keterangan:

BEP = Break Event Point atas dasar pendapatan yang diperoleh

FC = Biaya tetap (Rp)

R = Total penjualan (Rp)

VC = Biaya variabel (Rp)

(Sigit, 2002)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Sistem Hidroponik Packcoy di Lingkungan Kota Kediri

Masyarakat perkotaan telah menerapkan pertanian dengan sistem hidroponik karena dapat dilakukan pada keterbatasan lahan yang sempit, selain itu sistem pertanian organik juga memiliki keunggulan seperti keberhasilan tanaman untuk tumbuh serta kegiatan usahatani yang bersifat kontinyu, ditambah pada tahun 2020 sampai sekarang masyarakat dihadapkan dengan pandemi wabah penyakit Covid-19 yang mengharuskan seluruh masyarakat untuk tetap dirumah. Hal tersebut akhirnya menimbulkan ide dan kreativitas kegiatan yang produksi selama di rumah, yaitu salah satunya dengan melakukan kegiatan usahatani hidroponik.

Petani Hidroponik di lingkungan Kediri menggunakan sistem Hidroponik Wick System (system sumbu) ditambah dengan naungan atau menggunakan Green House untuk mengurangi adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman. Konsep dasar hidroponik Wick System ini adalah dengan melakukan kegiatan-kegiatan seperti berikut, yaitu pembibitan, penyiapan nutrisi, pemeliharaan, pemanenan, hingga penjualan. Untuk menyemaian, bibit disemai di atas rockwool sebagai media penyemaian, penyiapan nutrisi ABmix, pemeliharaan dengan pengamantan air dalam bak, panen dan packaging yang rapi sehingga hasil hidroponik siap dipasarkan.

Tanaman Packcoy paling sering digunakan dalam budidaya sistem Hidroponik, dikarenakan sayuran Packcoy yang paling diminati oleh masyarakat serta manfaat penggunaannya dalam bahan makanan yang mudah diaplikasikan. Pangsa pasar sayuran hasil produksi hidroponik di Kediri terus merangkak naik sebesar 10% hingga 20%. Hal ini berkaitan dengan masyarakat yang sekarang ini sudah mengalami peningkatan kesadaran untuk hidup sehat dan peningkatan sayuran sehat dan berkualitas. Permintaan yang besar akan sayuran Packcoy ini berasal dari hotel-hotel, rumah sakit, rumah makan, cafe, pasar swalayan, super market, dan bahkan perorangan. (Kediri, 2018)

### Analisis Keuntungan Sistem Hidroponik Pakcoy

Biaya usahatani sistem Hidroponik Packcoy dengan Wick System ini terdiri dari dua jenis biaya yaitu biaya tetap (Total Fixed Cost/TFC) dan biaya berubah-ubah (Total Variable Cost/TVC). Biaya-Biaya tersebut selanjutnya dijumlahkan sehingga menjadi Biaya Total (Total Cost/TC). Penerimaan dalam usahatani Hidroponik Packcoy dengan Wick System adalah total pemasukan yang diterima oleh produsen atau petani dari kegiatan produksi yang sudah dilakukan yang telah menghasilkan uang yang belum dikurangi oleh biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi. Penerimaan (Total Revenue/TR) merupakan perkalian dari harga jual (p) dan jumlah unit Packcoy yang dipanen (q). Setelah itu, untuk mencari keuntungan (Profit /  $\pi$ ) dapat dilakukan dengan mengurangkan penerimaan (Total Revenue/TR) dengan Biaya Total (Total Cost/ TC).

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan oleh peneliti, adapun hasil analisis biaya, penerimaan, dan keuntungan dapat dilihat pada uraian dibawah ini.

| No | Keterangan   | Total (Rp)     |
|----|--------------|----------------|
| 1. | TFC          | <b>68.028</b>  |
| 2. | TVC          | <b>193.653</b> |
| 3. | TC (TFC+TVC) | <b>261.681</b> |
| 4. | TR (p.q)     | <b>563.333</b> |
| 5. | II (TR-TC)   | <b>301.652</b> |

Biaya tetap (Total Fixed Cost / TFC) merupakan biaya yang dihitung dari biaya penyusutan alat dan bahan yang digunakan dalam budidaya sistem hidroponik Packcoy antara lain ; biaya sewa

greenhouse, bak nutrisi hidroponik, sterefoam, kain flannel hidroponik, net pot, dan nampan. Berdasarkan data perhitungan, maka total biaya tetap /TFC adalah Rp.68.028 per produksi.

Biaya variable (Total Variable Cost /TVC) dalam budidaya sistem Hidroponik Packcoy ini terdiri dari alat dan bahan yang habis pakai selama 1 kali produksi, antara lain benih Packcoy, rockwool, nutrisi AB mix, tenaga kerja, solatip vegetable, dan plastic kemasan sayur hidroponik. Total Variabel Cost /TVC sebanyak Rp. 193.653,- per produksi.

Berdasarkan table analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa total biaya tetap (Total Fixed Cost/TFC) sebanyak Rp. 68.028,- , biaya berubah-ubah (Total Variable Cost/TVC) sebanyak Rp. 193.653,- sehingga didapatkan biaya total (Total Cost/TC) sebanyak Rp. 261.681,-.

Penerimaan (Total Revenue/ TR) dalam budidaya sistem hidroponik Packcoy ini didapatkan dari rata-rata jumlah Packcoy yang dipanen setiap produksi dikalikan dengan rata-rata harga yang berlaku pada musim panen packcoy setiap kali produksi. Total Revenue /TR didapatkan sebanyak Rp. 563.333,- per produksi

### Analisis Kelayakan Sistem Hidroponik Pakcoy

Kelayakan budidaya sistem hidroponik Packcoy perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah usahatani yang dilakukan oleh petani layak untuk dilanjutkan atau tidak. Analisis kelayakan dapat dihitung dengan menggunakan BEP dan R/C ratio. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, dapat dilihat perhitungan BEP unit, BEP rupiah, dan R/C ratio pada uraian dibawah ini.

$$\text{BEP Unit} = \frac{\text{TFC}}{p - \text{TVC}/q}$$
$$\text{BEP Unit} = \frac{\text{Rp. 68.028}}{\text{Rp. 5.333} - \text{Rp. 193.653}/106}$$
$$\text{BEP Unit} = 19,4 \text{ (19 pcs Packcoy)}$$

Berdasarkan perhitungan BEP Unit, didapatkan hasil 19,4 dibulatkan menjadi 19 pcs Packcoy yang berarti, bahwa kegiatan usahatani hidroponik Packcoy ini akan mencapai titik BEP, apabila dapat berproduksi atau dapat memanen Packcoy sebanyak 19 pcs Packcoy. Apabila dibandingkan dengan jumlah produksi yang berhasil dipanen adalah sebanyak 106 pcs Pakcoy.

$$\text{BEP penerimaan} = \frac{\text{TFC}}{1 - \left(\frac{\text{TVC}}{\text{TR}}\right)}$$
$$\text{BEP penerimaan} = \frac{\text{Rp. 68.028,-}}{1 - \left(\frac{\text{Rp. 193.653,-}}{\text{Rp. 563.333,-}}\right)}$$
$$\text{BEP penerimaan} = \text{Rp.103.073}$$

Berdasarkan perhitungan BEP pendapatan, hasil yang diperoleh adalah RP. 103.073,- yang berarti, bahwa usahatani hidroponik Packcoy akan mencapai titik BEP apabila penerimaan dari hasil panen Packcoy sebanyak Rp. 103.073,-. Sedangkan usahatani hidroponik Packcoy yang diteliti ini memiliki perhitungan penerimaan sebanyak Rp. 563.333,-, yang lebih tinggi dari BEP penerimaan.

$$\text{R/C Ratio} = \text{TR/TC}$$
$$\text{R/C Ratio} = \text{Rp. 563.333} / (\text{Rp. 68.028} + \text{193.653})$$
$$\text{R/C Ratio} = 2,1$$

Analisis kelayakan juga dapat dihitung menggunakan R/C ratio, dan berdasarkan perhitungan dalam penelitian ini, R/C ratio yang didapatkan adalah sebesar 2,1, yang berarti bahwa

usahatani hidroponik Pakcoy layak untuk dilanjutkan. Suratiyah, 2008 menyatakan bahwa Apabila hasil perhitungan R/C Ratio  $> 1$  maka penerimaan yang diterima lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan, artinya usaha tersebut layak untuk terus dijalankan. Penerimaan lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan, penerimaan yang diperoleh tinggi dikarenakan petani dapat menghasilkan produksi yang kualitasnya baik sehingga harga jual bagus. Tingkat pemanenan Pakcoy oleh petani tergolong cepat, yakni dengan masa tanam selama 35-40 hari. (Suratiyah, 2008).

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata total biaya /TC sebesar Rp. 261.681,- setiap kali produksi Pakcoy. Rata-rata Total Penerimaan /TR budidaya hidroponik sebanyak Rp. 563.333,- , sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata keuntungan yang didapatkan oleh petani hidroponik packcoy dalam setiap kali produksi adalah sebanyak Rp. 301.652,-.
2. Analisis R/C ratio didapatkan hasil 2,1 yang dapat disimpulkan bahwa usahatani hidroponik Pakcoy ini layak untuk dilanjutkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ismail, M. K. (2019). Analisis Pendapatan Usahatani Hidroponik Matuari Di Kelurahan Paniki Bawah Kota Manado. *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 153-161.
- Kediri, P. (2018, Juli 28). [www.kedirikota.go.id](http://www.kedirikota.go.id). Retrieved Desember 05, 2020, from Pemkot Kediri: <https://www.kedirikota.go.id/p/produk-unggulan/11138652/kota-kediri-juga-punya-sayur-hidroponik>
- Nubatonis, A. (2016). Analisis Pendapatan Usahatani Sawi di Desa Humusu Oekolo Kecamatan Insana Utara Kabupaten Timor Tengah Utara. *Agrimor*, 1-2.
- Rahman, M. S. (2021). Analisis Usahatani Sayuran Hidroponik Sawi (Brassica rapa L.). *Jurnal Agribisnis Komunikasi Pertanian*, 17-24.
- Sigit. (2002). *Analisa Break Even Rancangan Linier Secara Ringkas dan Praktis Cetakan ke-9*. Yogyakarta: BPFEE.
- Soekartawi. (2006). *Analisis Usahatani*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Suratiyah. (2008). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.