

Analisis Usahatani Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Pada Sistem Urban Farming

***Aksho Citra Chintia, Edi Efrita, Novitri Kurniati, dan Edy Marwan**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu
Jl. Bali, Kota Bengkulu 38119, Indonesia

*e-mail korespondensi : akshocitrachintia20@gmail.com

Abstract. Agricultural land in Indonesia is decreasing due to land conversion into housing and other public facilities.. The scarcity of agricultural land is especially felt in urban areas, so the remaining land must be utilized optimally and efficiently. Urban farming is an agricultural or plantation concept that is carried out using limited land. The principle of urban farming is any effort to utilize space or land that still exists in urban areas, such as yards, roofs or walls of houses. Urban agricultural cultivation methods can be carried out using verticulture, hydroponics, aquaponics, aeroponics, fruit plants in pots (tabulampot) or polybags, and others. The aim of this research is to study the concept of urban farming using several methods, namely: (1) polybags (2) vertical cultivation (3) wall plant bags (4) hydroponic Deep Flow Technique (DFT) in urban farming areas. The data used is data from the results of an Independent Certified Internship at the Center for Implementation of Standard Agricultural Instruments in Bengkulu which was carried out from September to January 2024. Analysis of the data used includes (1) profit (2) R/C Ratio (3) B/C Ratio (4) Break Event Point (BEP). Based on the conclusions of the analysis of pakcoy farming with an urban farming system using polybag, wall planter bag, verticulture, Hydroponic Deep Flow Technique (DFT) techniques, it was stated that of the four pakcoy cultivation techniques there was one technique that was declared inefficient to carry out or not feasible because it has value. profit 20,688.89, R/C Ratio 1.35, B/C Ratio 0.35 and Break even point Product BEP 2.97 kg and Revenue BEP IDR 59,311.11 which is a smaller value.

Keywords: Farming Analysis ; Pakcoy ; Urban Farming

Abstrak. Lahan pertanian di Indonesia semakin berkurang akibat alih fungsi lahan menjadi perumahan dan fasilitas umum lainnya. Kelangkaan lahan pertanian terutama dirasakan di wilayah perkotaan, sehingga lahan yang tersedia harus dimanfaatkan secara optimal dan efisien. *Urban farming* merupakan salah satu konsep pertanian yang bisa dilakukan untuk memanfaatkan lahan yang terbatas dengan pemanfaatan ruang atau lahan yang masih ada di perkotaan seperti pekarangan, atap, atau dinding rumah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis usahatani pakcoy pada sistem urban farming yang terdiri dari teknik budidaya: (1) polibag (2) budidaya vertikal (3) kantong tanaman dinding (4) hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT). Data yang digunakan merupakan data hasil Magang Bersertifikat Mandiri pada Balai Besar Penerapan Standar Instrumen Pertanian Bengkulu yang dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai dengan Januari 2024. Analisis data yang digunakan meliputi (1) keuntungan (2) R/C Ratio (3) B/C Ratio (4) *Break Event Point* (BEP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usahatani pakcoy yang terbesar adalah pada metode polybag dan keuntungan per luas lahannya yang terbesar adalah pada metode budidaya *wall planter bag*. Seluruh metode budidaya yang dilakukan efisien dengan rasio R/C yang diperoleh > 1, jumlah produksi dan penerimaan usahatani pakcoy pada setiap metode budidaya berada di atas BEP, namun rasio B/C yang diperoleh < 1 maka seluruh metode budidaya pakcoy pada sistem urban farming tidak layak dilaksanakan dan perlu ditinjau ulang.

Kata kunci : Analisis Usahatani ; Pakcoy ; Urban Farming

PENDAHULUAN

Kelangkaan sumber daya alam, pergeseran demografi, perubahan iklim, dan peningkatan limbah merupakan empat tantangan utama dalam upaya penyediaan makanan bagi populasi manusia di dunia yang semakin meningkat (Xi *et al.*, 2022). Lahan pertanian terutama sawah semakin berkurang karena adanya alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian seperti jalan raya, perumahan, gedung dan perkantoran, serta pasar. Menurut Efrita (2017), lahan pertanian sawah di Provinsi Bengkulu terus mengalami penurunan setiap tahunnya dengan rata-rata sebesar 3.005 hektar per tahun. Kelangkaan lahan ini sangat dirasakan di perkotaan karena pesatnya pembangunan di perkotaan. Diperlukan langkah bijak guna pemanfaatan lahan sempit yang tersedia di area perkotaan sehingga memberikan dampak positif dan memberikan solusi ketahanan pangan.

Selain memperkuat ketahanan pangan di lingkungan perkotaan, usaha pertanian perkotaan juga berupaya untuk menambah pendapatan individu yang terlibat dalam pengelolaannya (Anggrayni, Andrias and Adriani, 2017). *Urban farming* adalah suatu kegiatan pertanian yang dilakukan di suatu wilayah perkotaan yang dapat menghasilkan bahan pangan, ternak, bunga, buah-buahan sehingga bermanfaat pada aspek ekonomi, sosial dan lingkungan (Foeken dan Mwangi, 2000 dan Hashim dkk., 2020). Menurut Sastro dkk. (2015) *urban farming* merupakan segala upaya yang dilakukan dalam pemanfaatan ruang atau lahan yang masih ada di perkotaan seperti: pekarangan, lahan tidur, pagar bahkan dinding serta atap suatu bangunan guna menghasilkan produk-produk pertanian.

Urban farming merupakan pendekatan strategis untuk mengoptimalkan sumber daya lahan yang terbatas untuk budidaya produk makanan segar, sehingga dapat mengatasi tantangan ketersediaan pangan di lingkungan

perkotaan. Metodologi ini tidak hanya meningkatkan akses fisik terhadap pangan dengan menyederhanakan proses distribusi, tetapi juga meningkatkan akses ekonomi bagi rumah tangga melalui potensi peningkatan pendapatan. Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO, 2011) menyoroti bahwa, selain memperkuat ketahanan pangan di lingkungan perkotaan, usaha pertanian perkotaan juga berupaya untuk menambah pendapatan individu yang terlibat dalam pengelolaannya (Anggrayni, Andrias and Adriani, 2017)

Urban farming merupakan salah satu system pertanian khas yang mengubah ruang terbuka menjadi lokasi produktif untuk budidaya tanaman, sehingga mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang tersedia di lingkungan perkotaan. Lebih lanjut lagi merupakan bentuk usaha pertanian yang mencakup berbagai praktik pertanian yang dilakukan di lingkungan perkotaan. Pendekatan ini tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga melalui penggunaan lahan perkotaan yang terbatas secara efisien, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan. Selain itu, pertanian perkotaan memiliki nilai ekonomi yang signifikan, yang berfungsi sebagai sumber pendapatan potensial bagi para praktisi yang terlibat dalam bentuk pertanian ini. (Yussi Pratiwi et al. 2021).

Fenomena meningkatnya urbanisasi telah menyebabkan pertumbuhan populasi yang signifikan di pusat-pusat perkotaan, sehingga meningkatkan permintaan akan pasokan pangan yang berkelanjutan (Hidayati, I., 2021). Tren ini menghadirkan tantangan bagi pertanian tradisional, terutama karena terbatasnya ketersediaan ruang hijau di lingkungan perkotaan, yang mempersulit upaya untuk beradaptasi dengan perubahan iklim. Dalam konteks ini, pertanian perkotaan muncul sebagai solusi yang layak untuk mengatasi kebutuhan pangan penduduk perkotaan. Pertanian perkotaan memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi baik rumah tangga maupun masyarakat yang lebih besar di wilayah perkotaan. Namun, beberapa kendala dapat menghambat pengembangan pertanian perkotaan, termasuk ketersediaan lahan yang terbatas, akses terbatas ke sumber daya air, kontaminasi tanah, polusi udara, dan kerangka peraturan yang rumit yang mengatur lingkungan perkotaan. Akibatnya, meskipun pertanian perkotaan hidroponik menawarkan pendekatan yang menjanjikan untuk memenuhi permintaan pangan di kota-kota, pertanian perkotaan harus mengatasi berbagai tantangan untuk mewujudkan potensi penuhnya dalam meningkatkan ketahanan pangan dan mempromosikan keberlanjutan lingkungan dalam lanskap perkotaan (Agribisnis, Sultan and Tirtayasa, 2024)

Pada *urban farming* menghendaki desain sistem pertanian atau metode budidaya yang lebih baik (Xi et al., 2022). Metode budidaya *urban farming* dapat dilakukan dengan *vertikultur*, hidroponik, akuaponik, vertiminaponik, *wall gardening*, *roof garden*, tanaman buah dalam pot (tabulampot) atau *polybag* (Sulistiyowati and Ilhami, 2018). Setiap sistem budidaya tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing terutama dalam biaya dan efisiensi pemanfaatan lahan, ruang dan udara. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis usahatani pakcoy pada sistem *urban farming* yang terdiri dari teknik budidaya *polybag*, *wall planter bag*, *vertikulture*, dan hidroponik DFT.

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah tanaman sayuran daun yang termasuk dalam family Brassicaceae satu genus dengan sawi. Pakcoy merupakan tanaman yang berumur pendek dan dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah (Wahyuningsih and Fajriani, 2016) Pakcoy mudah dibudidayakan, tahan terhadap air hujan, dan dapat dipanen dalam waktu cukup pendek yaitu 40 hari setelah tanam, Pakcoy memiliki peluang bisnis karena permintaan pasarnya juga cukup stabil, sehingga resiko kerugian sangat kecil (Wibowo, and S, 2008). Pakcoy memiliki kandungan gizi yang tinggi dan berfungsi sebagai antioksidan sehingga baik untuk dikonsumsi untuk menunjang gaya hidup sehat (Jayanti, 2020). Berdasarkan pemikiran di atas, pakcoy dapat diusahakan pada sistem pertanian urban farming.

Budidaya sayuran segar merupakan sektor yang tangguh dalam industri pertanian, dengan budidaya pakcoy muncul sebagai usaha yang sangat menguntungkan. Pakcoy, sejenis sayuran berdaun hijau, dicirikan oleh kemudahan budidayanya. Keunggulan pakcoy anorganik meliputi respons pertumbuhannya yang cepat dan efisiensi yang diberikan oleh aplikasi pestisida kimia dan berbagai aditif. Metode budidaya ini sering kali menghasilkan produk yang menarik secara visual, seperti daun yang lebih hijau, yang cenderung menarik minat konsumen lebih efektif daripada alternatif organik. Namun, penggunaan praktik anorganik bukannya tanpa kekurangan; hal itu dapat menyebabkan kontaminasi dan degradasi tanah, menghasilkan input yang mahal, dan menimbulkan tantangan lingkungan, mengurangi keberlanjutan dan dampak ekologisnya (Hardiansyah, 2019).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitative. Menurut Nurdin dan Hartuti (2019) metode kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data penelitian berupa angka dan analisis statistik. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Provinsi Bengkulu pada bulan September 2023 sampai dengan Januari 2024. Usahatani pakcoy dilakukan dengan sistem *urban farming* yang terdiri dari teknik budidaya *polybag* sebanyak 144 *polybag*, *wall planter bag* sebanyak 12 tanaman 2 kantong

planter bag, vertikulture sebanyak 2 talang 64 tanaman, dan hidroponik DFT sebanyak 1 instalasi 2 talang 72 tanaman. Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis dengan melakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis Biaya

Biaya merupakan sejumlah nilai rupiah yang digunakan untuk memenuhi input sebuah usaha. Biaya terdiridari dua jenis, yaitu biaya tetap yang sifatnya tak berubah (sewa tempat, penyusutan alat dan pajak) dan biaya variabel yang sifatnya akan berubah sesuai dengan unit yang digunakan (saprodi, tenaga kerja, bahan bakar dan lainnya). Untuk menghitung biaya dapat menggunakan rumus menurut (Soekartawi, 2006), sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC : Biaya total (*total cost*)

FC : Biaya tetap (*fix cost*)

VC : Biaya tidak tetap (*variabel cost*)

2. Analisis Keuntungan

Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya Penerimaan usahatani adalah perkalian antara volume produksi yang diPeroleh dengan harga jual (Normansyah dkk., 2014) Rumus perhitungan penerimaan dan keuntungan menurut Suratiyah (2015), adalah sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR : Penerimaan total

P : Harga jual

Q : Jumlah produk

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

Π : Keuntungan usahatani pakcoy.

TR : Penerimaan total (*total revenue*).

TC : Biaya total (*total cost*).

3. Analisis Rasio R/C

Rasio R/C (Revenue-Cost Ratio) merupakan rasio atau nisbah antara penerimaan total dan biaya produksi total. Semakin besar nilai R/C Ratio maka usaha atau bisnis akan semakin menguntungkan, sebab penerimaan yang diperoleh produsen dari setiap pengeluaran biaya produksi sebesar 1 unit akan semakin besar. Secara matematis rasio R/C dinyatakan dengan rumus (Mamondol, 2016).

$$\text{Rasio R/C} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR : Penerimaan total (Total revenue)

TC : Biaya total (Total cost)

Kriteria rasio R/C adalah:

- Nilai rasio R/C > 1 artinya kegiatan usahatani pakcoy efisien dan menguntungkan.
- Nilai rasio R/C < 1 artinya kegiatan usahatani pakcoy tidak efisien untuk dijalankan dan tidak menguntungkan atau rugi.
- Nilai rasio R/C = 1 artinya usahatani pakcoy impas, tidak untung dan tidak pula rugi.

4. Analisis Rasio B/C

Menurut (Suratiyah, 2015) analisis B/C Ratio adalah perbandingan antara tingkat keuntungan atau pendapatan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Rumus rasio B/C adalah sebagai berikut :

$$\text{Rasio B/C} = \frac{TR-TC}{TC}$$

Keterangan :

TR : Penerimaan total (total revenue)

TC : Biaya total (total cost)

Kriteria besaran rasio B/C adalah:

- Jika B/C Ratio > 1, maka usahatani pakcoy dapat diterima atau layak dilanjutkan.
- Jika B/C Ratio < 1, maka usahatani pakcoy tidak layak dan perlu ditinjau ulang.
- Jika B/C Ratio = 1, maka usahatani pakcoy impas, pendapatan dan pengeluarannya seimbang

5. Analisis Break Even Point (BEP).

Analisis BEP digunakan untuk menghitung besarnya penerimaan dan produksi yang harus dicapai agar petani memperoleh keuntungan, serta harga jual yang menentukan apakah petani mendapat keuntungan dari total biaya produksi yang telah dikeluarkan (Kamisi, 2013). BEP Analisis (Break Event Point) BEP dalam jumlah unit produksi (kg) dan dalam bentuk rupiah (Rp) (Amalia et al., 2020).

$$QBEP = \frac{TC}{P}$$

$$TR\ BEP = P \times Q\ BEP$$

Keterangan :

- Q BEP : BEP Jumlah Produk (Unit)
- TR BEP : BEP Jumlah Penerimaan (Rupiah)
- P : Harga produksi / unit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keuntungan usahatani tergantung pada besarnya penerimaan dan biaya yang dikeluarkan. Penerimaan ditentukan oleh jumlah produk dan harga penjualannya. Pada penelitian ini harga jual pakcoy seragam yaitu Rp20.000/kg, oleh karena itu penerimaan usahatani pakcoy ditentukan oleh produk yang dihasilkan. Sedangkan biaya pada setiap sistem budidaya berbeda-beda tergantung dari bahan dan alat yang digunakan. Produksi, harga, dan biaya yang dikeluarkan pada usahatani pakcoy disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penerimaan dan Biaya Usahatani Pakcoy pada Sistem Urban Farming

Metode Budidaya <i>Urban Farming</i>	Produksi (kg)	Harga (Rp/kg)	Penerimaan Total (Rp)	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Biaya Total (Rp)
Polybag	9,5	20.000,00	190.000,00	24.736,11	90.750,00	115.486,11
Wall planter bag	9	20.000,00	180.000,00	30.000,00	82.250,00	112.250,00
Vertikultur	4	20.000,00	80.000,00	22.111,11	37.200,00	59.311,11
Hidroponik DFT	9,5	20.000,00	190.000,00	23.782,54	130.566,67	154.349,21

Sumber: data primer (diolah).

Dari Tabel 1. Diketahui bahwa produksi usahatani pakcoy dengan metode budidaya Polybag, wall planter bag, dan hidroponik tidak jauh berbeda yaitu antara 9 – 9,5 kg, tetapi pada sistem budidaya vertikultur sangat berbeda yaitu 4 kg. Hal ini disebabkan jumlah populasi pada sistem vertikultur lebih kecil dibandingkan dengan sistem budidaya lainnya. Dilihat dari sudut biaya, sistem budidaya vertikultur paling rendah, dan biaya yang tertinggi adalah pada sistem budidaya hidroponik. Komponen biaya yang terbesar adalah biaya variabel terutama untuk biaya tenaga kerja untuk pemeliharaan tanaman. Biaya tetap relatif seragam yaitu berkisar Rp22.000,- sampai Rp30.000,-. Dari Tabel 1. Tersebut dapat dihitung keuntungan usahatani pakcoy pada sistem urban farming yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Keuntungan Usahatani Pakcoy pada Sistem Urban Farming.

Metode Budidaya <i>Urban Farming</i>	Luas lahan (m ²)	Penerimaan Total (Rp)	Biaya Total (Rp)	Keuntungan (Rp)	Keuntungan/Luas Lahan (Rp/m ²)
Polybag	8	190.000,00	115.486,11	74.513,89	9.314,24
Wall planter bag	0,75	180.000,00	112.250,00	67.750,00	90.333,33
Vertikultur	2,25	80.000,00	59.311,11	20.688,89	9.195,06
Hidroponik DFT	8	190.000,00	154.349,21	35.650,79	4.456,35

Sumber: data primer (diolah).

Dari Tabel 2. Tampak bahwa keuntungan usahatani pakcoy yang terbesar adalah pada sistem budidaya polybag yaitu Rp74.513,89 per produksi dan yang terkecil adalah pada sistem budidaya vertikultur yaitu Rp20.688,89 per produksi. Tingginya keuntungan usahatani pakcoy pada sistem budidaya polybag disebabkan produksinya lebih besar dan biaya yang dikeluarkan relatif kecil yaitu hanya untuk media tanam dan membeli polybag. Rendahnya keuntungan usahatani pakcoy pada sistem budidaya vertikultur disebabkan produksinya yang rendah dan biayanya yang tinggiterutama untuk membuat instalasi budidaya vertikultur seperti talang air, paralon dan kerangka baja.

Untuk mengetahui efisiensi pemanfaatan lahan dicari keuntungan per luas lahan. Dari hasil analisis diketahui bahwa sistem budidaya wall planter bag memberikan keuntungan yang terbesar yaitu Rp90.333,33/m² dan yang terendah adalah pada sistem budidaya hidroponik yaitu Rp4.456,35. Efisiensinya pemanfaatan lahan pada sistem budidaya wall planter bag disebabkan pada sistem tersebut pakcoy ditanam di dinding dengan

menggunakan *wall planter bag* sehingga tidak membutuhkan lahan yang luas. Semakin luas dinding semakin luas *wall planter bag* yang bisa digunakan. Tetapi permasalahannya, tidak semua dinding atau pagar yang bisa digunakan. Yang bisa digunakan adalah dinding yang memperoleh sinar matahari secara langsung baik di pagi maupun di sore hari. Pada sistem hidroponik memberikan efisiensi penggunaan lahan yang terkecil disebabkan untuk membuat instalasi hidroponik dibutuhkan lahan yang relatif luas supaya bisa menanam pakcoy dalam jumlah yang banyak sementara itu, semakin luas lahan yang digunakan maka biaya untuk mendirikan instalasi hidroponik semakin mahal.

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa usahatani pada setiap sistem *urban farming* memperoleh keuntungan. Dengan demikian diadopsinya usahatani pakcoy dengan sistem *urban farming* ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pendapatan keluarga. Apalagi usaha yang dilakukan dengan skala ekonomis. Menurut Rahardi (1993) (Sastry *et al.*, 2019) dalam Rogaya dan Mala (2018) terbatasnya ruang gerak petani dalam membudidayakan tanaman hortikultura pada luasan lahan yang sempit dapat diatasi dengan membentuk kelompok tani. Usaha lainnya yang dilakukan adalah dengan melakukan pemasaran secara online. (Rogayah and Alawiyah, 2021).

Besarnya keuntungan yang diperoleh tidak selalu menunjukkan usaha yang dilakukan efisiensi. Keuntungan yang besar belum tentu menunjukkan efisiensi yang tinggi. Oleh karena itu sebaiknya analisis keuntungan harus diikuti dengan pengukuran efisiensi (Dewi dan Fariyanti, 2015). Hasil analisis efisiensi usahatani pakcoy disajikan pada Tabel 3.

Metode Budidaya <i>Urban Farming</i>	Penerimaan Total (TR)	Biaya Total (TC)	Rasio R/C
Polybag	190.000,00	115.486,11	1.65
Wall planter bag	180.000,00	112.250,00	1.60
Vertikultur	80.000,00	59.311,11	1.35
Hidroponik DFT	190.000,00	154.349,21	1.23

Sumber. data primer (diolah).

Dari Tabel 3. Diketahui bahwa nilai rasio R/C usahatani pakcoy pada setiap metode budidaya *urban farming* > 1, usahatani pakcoy efisien dan menguntungkan. Menurut Dewi dan Fariyanti (2015), Semakin besar nilai rasio R/C maka kegiatan usahatani akan semakin efisien. Artinya dalam unit biaya usahatani yang sama, suatu metode budidaya *urban farming* mampu memberikan penerimaan yang lebih besar. Dari hasil penelitian ini, rasio R/C yang terbesar adalah pada sistem budidaya *polybag* yaitu 1.65. Artinya usahatani pakcoy pada metode budidaya *polybag* paling efisien dibandingkan metode budidaya lainnya, di mana setiap pengeluaran sebesar Rp1 pada usahatani pakcoy dengan metode budidaya *polybag* dapat memberikan penerimaan sebesar Rp1,65. Ditinjau dari sudut biaya (TC), metode budidaya *polybag* bukan yang terendah, akan tetapi dari sisi penerimaan tampak bahwa sistem *polybag* merupakan yang tertinggi menyamai metode budidaya hidroponik DFT yaitu sebesar Rp190.000,-.

Nilai rasio R/C yang terkecil adalah pada metode budidaya hidroponik DFT yaitu 1,23. Artinya, dibandingkan dengan ketiga metode budidaya *urban farming* lainnya pada penelitian ini, efisiensi usahatani pakcoy pada metode budidaya hidroponik DFT paling rendah. Rendahnya efisiensi usahatani pakcoy pada metode budidaya hidroponik DFT disebabkan biaya yang dikeluarkan adalah yang paling besar dibandingkan metode lainnya walaupun penerimaannya juga yang terbesar, sama dengan penerimaan pada metode *polybag*. Tingginya biaya usahatani pakcoy pada sistem hidroponik disebabkan oleh besarnya biaya instalasi hidroponik dan nutrisi yang digunakan.

Keuntungan dan efisiensi usahatani akan menentukan layak tidaknya usahatani tersebut dilanjutkan pada masa yang akan datang. Semakin untung dan semakin efisien suatu usahatani, maka semakin layak usahatani tersebut untuk dilanjutkan. Untuk mengetahui layak tidaknya usahatani pakcoy pada beberapa metode budidaya dilakukan analisis rasio B/C. Hasil analisisnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Rasio B/C Usahatani Pakcoy pada Sistem *Urban Farming*.

Metode Budidaya <i>Urban Farming</i>	Penerimaan total (TR) – Biaya Total (TC)	Biaya Total(TC)	B/C Rasio
Polybag	74.513,89	115.486,11	0.65
Wall planter bag	67.750,00	112.250,00	0.60
Vertikultur	20.688,89	59.311,11	0.35
Hidroponik DFT	35.650,79	154.349,21	0.23

Sumber. Data primer (diolah).

Dari Tabel 4. Diketahui bahwa nilai rasio B/C pada setiap metode budidaya < 1, artinya usahatani pakcoy tidak layak dan perlu ditinjau ulang seperti yang dikatakan (Suratiah, 2015) pada buku ilmu usahatani jika B/C ratio < 1 maka usahatani tidak layak. Hal ini disebabkan usahatani pakcoy yang dilaksanakan pada Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Provinsi Bengkulu bukan merupakan skala bisnis, dan hanya sebagai percontohan *urban farming*. Menurut Maulana dkk. (2023) urban farming tidak hanya untuk mendapatkan tambahan pangan dan keuntungan finansial tetapi juga untuk kesehatan dengan mengkonsumsi makanan organik dan lingkungan seperti memulihkan kesuburan tanah di perkotaan. Dengan demikian usahatani pakcoy di perkotaan masih dapat terus dilaksanakan dengan tidak hanya semata-mata mempertimbangkan keuntungan.

Ada hubungan antara produksi, harga, biaya dan keuntungan yang diperoleh. Untuk mengetahui jumlah produksi dan penjualan minimum agar usahatani tidak memperoleh keuntungan tetapi tidak pula menderita kerugian dilakukan analisis *break even point* (BEP). Pada analisis ini akan diketahui dimana jumlah pakcoy yang harus diproduksi agar dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan, sekaligus menunjukkan Standar Instrumen Pertanian Provinsi Bengkulu bukan merupakan skala bisnis, dan hanya sebagai percontohan *urban farming*. Menurut Maulana dkk. (2023) urban farming tidak hanya untuk mendapatkan tambahan pangan dan keuntungan finansial tetapi juga untuk kesehatan dengan mengkonsumsi makanan organik dan lingkungan seperti memulihkan kesuburan tanah di perkotaan. Dengan demikian usahatani pakcoy di perkotaan masih dapat terus dilaksanakan dengan tidak hanya semata-mata mempertimbangkan keuntungan.

Tabel 5 . Analisis usahatani BEP Produksidan BEP penerimaan usahatani pakcoy pada sistem *urban farming*.

Metode Urban Farming	Analisis Usahatani BEP Produksi	
	BEP Produksi	BEP Penerimaan
Polybag	5.77	115.486,11
Wall planter bag	5.61	112.250,00
Vertikultur	2.97	59.311,11
Hidroponik DFT	7.72	154.349,21

Sumber. Data primer (diolah).

Dari Tabel 5. Diketahui bahwa nilai Break event point (BEP) pakcoy yang terbesar adalah pada sistem budidaya hidroponik DFT yaitu BEP produksi 7,72 kg dan BEP penerimaan Rp154.349,21 nilai BEP berada di atas titik impas (untung). Tingginya nilai BEP produksi dan BEP penerimaan disebabkan oleh biaya penerimaan dan produksi yang tinggi maka bisa menghasilkan keuntungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka usahatani pakcoy sistem urban farming dinyatakan bahwa pendapatan usahatani pakcoy yang terbesar adalah pada metode polybag dan keuntungan per luas lahannya yang terbesar adalah pada metode budidaya wall planter bag. Seluruh metode budidaya yang dilakukan efisien dimana rasio R/C yang diperoleh > 1, jumlah produksi dan penerimaan usahatani pakcoy pada setiap metode budidaya berada di atas BEP. namun rasio B/C yang diperoleh < 1 maka seluruh metode budidaya pakcoy pada sistem urban farming tidak layak dilaksanakan dan perlu ditinjau ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A.F. et al. (2020) „Analisis Usahatani Sayuran Selada Menggunakan Hidroponik Sederhana Pada Lahan Pekarangan Analysis of Lettuce Farming Using Simple Hydroponic
- Anggrayni, Fika Mayrlina, Dini Ririn Andrias, and Merryana Adriani. 2017. “Ketahanan Pangan Dan Coping Strategy Rumah Tangga Urban Farming Pertanian Dan Perikanan Kota Surabaya.” Media Gizi Indonesia 10 (2): 173–78. <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i2.173-178>.
- Hidayati, I. (2021). Urbanisasi dan Dampak Sosial di Kota Besar: Sebuah Tinjauan. Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial, 7(2), 212-221. <http://dx.doi.org/10.23887/jiis.v7i2.40517>.
- Ismail Nurdin, dan Hartati, Sri. (2019). Metodologi Penelitian kuantitatif . Surabaya : Media Sahabat Cendikia.
- Jayanti, KD (2020). Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa Subsp. Chinensis*).
- Mamondol, M.R. (2016) „Economic Feasibility Analysis of Rice Field Farming at Pamona Puselemba District“, Jurnal Envira, 1(2).
- Normansyah, D., S. Rochaeni, A. Dwi Humaerah. 2014. “Analsisi Pendapatan Usahatani di Kelompok Tani Jaya, Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulan, Kabupaten Bogor”. Jurnal Agribisnis. Vol.8, No.1, Juni 2014.
- Rahardi, F dan Hartono, R. 2003. Agribisnis Peternakan. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Rogayah, Rogayah, and Wiwin Alawiyah. 2021. "Hubungan Persepsi Dengan Sikap Petani Sayur Hidroponik Terhadap System Pemasaran Online Di Kota Jambi." *Jurnal MeA (Media Agribisnis)* 6 (2): 96. <https://doi.org/10.33087/mea.v6i2.99>.
- Sastry, K. Subramanya, Bikash Mandal, John Hammond, S. W. Scott, and R. W. Briddon. 2019. "Amaranthus Spp." *Encyclopedia of Plant Viruses and Viroids* 3 (1): 109–15. https://doi.org/10.1007/978-81-322-3912-3_43.
- Sastro, Y. (2015). *Teknologi Akuaponik Mendukung Pengembangan Urban Farming*. Jakarta: BPTP Jakarta.
- Sulistiyowati, D. and Ilhami, W.T. (2018) *Buku Ajar Pertanian Perkotaan*.
- Soekartawi (2006) *analisis usahatani*. jakarta: universitas indonesia.
- Suratiyah, Ken. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sultan, and Ageng Tirtayasa. 2024. "Strategi Pengembangan Urban Farming Melalui Usahatani Hidroponik Berbasis Kemandirian Ekonomi Lokal Urban Farming Development Strategy Through Hydroponic Farming Based on Local Economic Independence" 8 (1): 63–77.
- Wahyuningsih, A. and Fajriani, S. (2016) „Komposisi Nutrisi Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L .) Sistem Hidroponik“, *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8), Pp. 595–601.
- Wibowo, S. and S, A.A. (2008) „Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (Brassica rapa chinensis) Application of NFT Hydroponic on Cultivation of Pakcoy (Brassica rapa chinensis)“, *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Penelitian Pertanian Terapan, 13(3), pp. 159–167.