

**ANALISIS POTENSI EKONOMI PERTANIAN PERKOTAAN OLEH  
KELOMPOK WANITA TANI PUSPITASARI KOTA SEMARANG**

**ANALYSIS OF THE ECONOMIC POTENTIAL OF URBAN FARMING BY THE  
WOMEN FARMERS GROUP OF PUSPITASARI IN SEMARANG CITY**

Nur Faizah <sup>1</sup>1), Amnan Haris <sup>2</sup>), Ahmad Muhajirin <sup>3</sup>), Rivandi Pranandita Putra <sup>4</sup>)

<sup>1</sup>*Badan Riset dan Inovasi Daerah Kota Semarang*

<sup>2</sup>*Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang*

<sup>3</sup>*Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Semarang*

<sup>4</sup>*Bagian Penelitian Pra Panen, Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia*

**ABSTRACT**

Urban farming (UF) requires city residents to adapt and engineer limited land to sustainably produce agricultural products. The present study aimed to analyse the economic potential of UF by the women farmers group (KWT) Puspitasari in Semarang City. The method used was a field survey and interviews with KWT Puspitasari members and other relevant stakeholders. Data were analysed using the cost, revenue, and income analysis method and business feasibility analysis, i.e., return cost (R/C) ratio and break even point (BEP). Results reveal that the UF by KWT Puspitasari has remarkable economic potential for improving the welfare of its members and the surrounding community. The hydroponic vegetable farming business by KWT Puspitasari could generate a total income of IDR 2,120,000.00 with a total income of IDR 469,225.00 in one production process. The level of feasibility and efficiency of hydroponic vegetable farming is described by an R/C ratio of 1.28. Factors such as strategic location, diversification of agricultural products, market access, and effective management play a key role in enhancing the UF economic potential of KWT Puspitasari. Nevertheless, drawbacks such as inadequate infrastructure, climate change, and market competition must be addressed to maximise this potential. Policy implications include increased investment in infrastructure, institutional support, and capacity building to bolster the growth and sustainability of the UF by KWT Puspitasari. Our results are expected to contribute to the UF development as a strategy to improve food security and the local economy in Semarang City and the neighbouring areas.

**Key-words:** agricultural economy; economic potential; KWT Puspitasari; urban farming; welfare

**INTISARI**

Pertanian perkotaan (PP) mengharuskan penduduk kota untuk beradaptasi dan merekayasa lahan yang terbatas untuk menghasilkan produk pertanian yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi ekonomi PP yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Puspitasari di Kota Semarang. Metode yang digunakan adalah survei lapangan dan wawancara dengan anggota KWT Puspitasari dan pemangku kepentingan terkait lainnya. Data dianalisis dengan metode analisis biaya, pendapatan, dan pendapatan serta analisis kelayakan usaha, yaitu *return cost (R/C) ratio* dan *break even point (BEP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PP karya KWT Puspitasari mempunyai potensi ekonomi yang luar biasa dalam meningkatkan kesejahteraan anggotanya dan masyarakat sekitar. Usaha budidaya sayuran hidroponik yang dilakukan KWT Puspitasari mampu menghasilkan total pendapatan sebesar Rp2.120.000,00 dengan total pendapatan sebesar Rp469.225,00 dalam satu kali proses produksi. Tingkat kelayakan dan efisiensi usaha tani sayuran hidroponik digambarkan dengan rasio R/C sebesar 1,28. Beberapa faktor seperti lokasi yang strategis, diversifikasi produk pertanian, akses pasar, dan pengelolaan yang efektif berperan penting dalam meningkatkan potensi ekonomi PP KWT Puspitasari. Namun, beberapa kelemahan seperti infrastruktur yang tidak memadai,

---

<sup>1</sup> Correspondence author: Nur Faizah, Email: [faiznaja@gmail.com](mailto:faiznaja@gmail.com)

perubahan iklim, dan persaingan pasar harus diatasi untuk memaksimalkan potensi ini. Implikasi kebijakan untuk mengatasi kelemahan tersebut yaitu melalui peningkatan investasi infrastruktur, dukungan kelembagaan, dan peningkatan kapasitas untuk mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan PP yang dilakukan KWT Puspitasari. Hasil penelitian kami diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan PP sebagai strategi untuk meningkatkan ketahanan pangan dan perekonomian lokal di Kota Semarang dan sekitarnya.

Kata kunci: ekonomi pertanian; potensi ekonomi; KWT Puspitasari; pertanian perkotaan; kesejahteraan

## PENDAHULUAN

Urbanisasi berimbas pada peningkatan jumlah penduduk yang tinggal di perkotaan. Hal ini dapat berdampak positif bagi perkotaan seperti meningkatnya kesejahteraan penduduk, melimpahnya jumlah tenaga kerja, dan perekonomian di kota menjadi semakin berkembang. Meskipun demikian, hal tersebut juga membawa beberapa dampak negatif seperti timbulnya pemukiman kumuh, lalu lintas kota yang semakin padat, hingga menurunnya kualitas lingkungan. Peningkatan jumlah penduduk tentunya harus dibarengi dengan peningkatan produksi pangan (Arifien *et al.*, 2022). Namun, keterbatasan jumlah lahan mengakibatkan pemenuhan pangan yang ideal, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya, menjadi sulit dipenuhi. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya untuk menanggulangnya, salah satunya melalui pengembangan pertanian perkotaan (PP) atau *urban farming* (Handayani *et al.*, 2018).

PP adalah aktivitas pertanian yang memanfaatkan lahan terbatas di perkotaan (Putra *et al.*, 2021; Azmi *et al.*, 2022). PP mencakup budidaya tanaman dan peternakan yang intensif di perkotaan dengan lahan yang terbatas untuk memproduksi sumber daya alam dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan masyarakat (Handayani *et al.*, 2018). Menurut Jimmy *et al.*, 2009 (dalam Abdullah *et al.*, 2022), bentuk dari PP adalah lahan kecil yang bersifat intensif, produksi pangan pada area perumahan, *land sharing*, taman kecil tanaman *rooftop*, rumah kaca, produksi pada ruangan publik, serta produksi pangan secara vertikal. Lahan yang dipakai untuk PP juga dapat berupa lahan milik pemerintah yang tidak digunakan atau tanah-tanah marginal seperti di

tepi sungai, rel kereta api, dan pekarangan rumah (Belinda & Rahmawati, 2017).

Kepadatan penduduk yang berbeda di setiap wilayah di Kota Semarang menyebabkan praktik pertanian kota dibagi menjadi pertanian konvensional di pinggiran kota dan pertanian lahan terbatas di pemukiman padat penduduk. Teknik pertanian konvensional membutuhkan banyak lahan, waktu, dan tenaga. Hal ini membuat pertanian konvensional sulit untuk dipertahankan. Semarang merupakan salah satu kota besar di Indonesia, di mana area pertanian tradisional di pinggiran kota ini terus menyusut sebagai dampak dari pertumbuhan kota (*urban sprawl*). Sementara itu, jumlah penduduk yang meningkat di wilayah ini berbanding lurus dengan kebutuhan pangan. Hal ini tentunya menimbulkan ketimpangan, yakni sulitnya memenuhi kebutuhan pangan karena ketimpangan yang terjadi. Dengan demikian, diperlukan upaya untuk menciptakan PP yang lebih efektif dan efisien.

Saat ini, dunia sedang berfokus kepada rencana aksi global yang digagas oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), yaitu *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan, serta melindungi lingkungan. Oleh karena itu, Kota Semarang yang merupakan salah satu daerah dalam pembangunan dan pengembangan wilayah Indonesia mengacu pada SDGs melalui Rencana Kerja Pemerintah (RKP) Tahun 2023 dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023 untuk menjamin keselarasan pembangunan antara pusat dan daerah, serta tetap memperhatikan Rencana Aksi Daerah Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB).

Pemerintah pusat dan daerah berkomitmen untuk mewujudkan ketahanan pangan yang merupakan tujuan kedua dalam SDGs. Salah satu aspek yang menjadi tantangan dalam mewujudkan hal tersebut adalah meningkatkan ketahanan pangan melalui PP. Namun, muncul beberapa hambatan PP, yaitu semakin terbatasnya lahan akibat proses pembangunan kota serta ketidaktertarikan masyarakat awam untuk mengembangkan PP karena membutuhkan keterampilan khusus dan aktivitas sehari-hari mereka yang sudah padat.

Pangan menjadi isu strategis dalam pembangunan berkelanjutan. Faktanya, produksi pangan di Kota Semarang mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Hasil evaluasi pencapaian RKPD pada tahun 2021 menunjukkan bahwa produksi pangan di Kota Semarang belum mencukupi kebutuhan pangan masyarakat sehingga ketersediaan pangan masih sangat bergantung dari pasokan daerah sekitar. Permasalahan ini terjadi karena beberapa faktor, salah satunya yaitu adanya alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian. Selama tahun 2016 hingga 2021, luas lahan baku sawah berkurang sejumlah 1.482,48 ha, yaitu dari 3.701,27 ha pada tahun 2016 menjadi 2.218,79 ha pada tahun 2021 (BPS Kota Semarang, 2023).

Kedaulatan pangan dan energi menjadi isu strategis pembangunan di Kota Semarang pada tahun 2022. Maka dari itu, berbagai upaya dilakukan untuk menguatkan ketahanan pangan dengan cara meningkatkan akses dan ketersediaan pangan. Upaya penguatan dilakukan melalui peningkatan produksi, penguatan ketersediaan, dan distribusi pangan di wilayah melalui lumbung pangan hingga ke tingkat Rukun Warga (RW), serta penanganan daerah rawan pangan.

Menurut Peraturan Walikota (Perwal) Semarang Nomor 24 Tahun 2021 tentang Gerakan Pembudayaan Pertanian Perkotaan di Kota Semarang, untuk mewujudkan program pemerintah yang berkaitan dengan kedaulatan pangan, diperlukan kegiatan ketahanan pangan pada seluruh komponen masyarakat melalui gerakan PP. PP dapat memberdayakan

masyarakat dalam rangka memperkuat ketahanan pangan dan gizi, memanfaatkan lahan dan/atau ruang, menciptakan lingkungan yang sehat, serta meningkatkan penghijauan.

Berlandaskan Perwal tersebut, pemerintah Kota Semarang mewajibkan seluruh kelurahan yang ada di Kota Semarang memiliki PP di wilayahnya. Adanya program tersebut memacu masyarakat dalam melakukan PP. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Kota Semarang, dari 177 kelurahan yang ada, 10 di antaranya mempunyai PP yang cukup bagus dan menjadi unggulan di Kota Semarang. Salah satu kelurahan yang mempunyai PP yang bagus dan berkelanjutan ialah PP yang dikelola oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Puspitasari Kelurahan Sampangan. Secara geografis, Sampangan tidak memiliki potensi lahan yang dapat dimanfaatkan warga sebagai ladang atau sawah sehingga hasil pertanian sulit diproduksi secara mandiri. Melihat hambatan ini, warga Sampangan bekerjasama untuk membentuk sebuah KWT yang dinamakan KWT Puspitasari yang berlokasi di Kelurahan Sampangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengelolaan usaha tani, yang mencakup biaya, penerimaan, pendapatan, dan kelayakan usaha tani di KWT Puspitasari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KWT Puspitasari yang berlokasi di Kelurahan Sampangan, Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah. Lokasi ini dipilih sebagai representasi *urban farming* yang ada di Kota Semarang. Pengumpulan data penelitian berlangsung selama bulan Agustus hingga November 2023.

Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara secara mendalam (*in-depth interview*) dengan pihak yang berkompeten seperti ketua, anggota, Penyuluh Pertanian Lapang (PPL) Wilbin, serta pihak lain yang berhubungan dengan usaha tani di Kota Semarang. Data sekunder diperoleh dari beberapa literatur seperti data dari Badan Pusat

Statistik (BPS) dan Dinas Pertanian Kota Semarang.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi berdasarkan tujuan penelitian yang dijabarkan sebagai berikut. Pertama, dilakukan analisis biaya, penerimaan, dan pendapatan.

a. Biaya Total Produksi

Biaya total merupakan penjumlahan dari seluruh biaya yang telah dikeluarkan untuk kegiatan proses produksi usaha tani sayuran di KWT Puspitasari. Biaya total produksi meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Rumus biaya total menurut Andi Pribadi, Max Nur Alam, (2017) adalah sebagai berikut.

$$TC = FC + VC \quad (1)$$

Keterangan:

TC = Biaya Total

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

b. Penerimaan

Penerimaan merupakan perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Total penerimaan yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah produksi yang dihasilkan oleh KWT Puspitasari. Menurut Andi Pribadi, Max Nur Alam, (2017), Penerimaan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TR = Q \times P \quad (2)$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan

Q = Jumlah Produksi

P = Harga Jual

c. Pendapatan

Pendapatan merupakan selisih antara total *revenue* (penerimaan total) dengan total *cost* (biaya total) yang dikeluarkan. Menurut Andi Pribadi, Max Nur Alam, (2017) Rumus pendapatan yaitu sebagai berikut.

$$\pi = TR - TC \quad (3)$$

Keterangan:

$\pi$  = Pendapatan

TR = Total Penerimaan

TC = Biaya Total

Selanjutnya, dilakukan analisis kelayakan usaha untuk menilai sejauh mana manfaat atau keuntungan yang diperoleh dari menjalankan suatu kegiatan usaha. Analisis ini penting untuk memastikan bahwa usaha yang baru dimulai tidak mengalami kerugian (Resdiana *et al.*, 2022). Analisis kelayakan dilakukan menggunakan perhitungan *return cost* (R/C) *ratio* dan *break even point* (BEP).

a. R/C ratio

R/C *ratio* adalah suatu analisis yang digunakan untuk menentukan keuntungan yang relatif dari bisnis. Menurut Suratiyah (dalam Resdiana *et al.*, 2022), R/C *ratio* merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya total. Rumus R/C *ratio* yaitu:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \quad (4)$$

Keterangan:

R/C *ratio* = *Return Cost Ratio*

TR = Total Penerimaan

TC = Biaya Total

Adapun kriteria dari hasil perhitungan R/C *ratio* adalah sebagai berikut:

- Bila R/C *ratio* lebih dari satu, maka suatu usaha dinyatakan menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- Bila R/C *ratio* sama dengan satu, maka suatu usaha dinyatakan impas (tidak untung dan tidak rugi).
- Bila R/C *ratio* kurang dari satu, maka suatu usaha dinyatakan mengalami kerugian.

b. Break Even Point (BEP)

Menurut Ali (dalam Resdiana *et al.*, 2022), BEP adalah kondisi ketika perusahaan tidak memperoleh laba atau kerugian (total pendapatan = total biaya). Analisis BEP digunakan untuk menentukan titik impas usaha tani yang ditunjukkan dalam satuan unit atau jumlah penjualan produk. Menurut Ali (dalam Resdiana *et al.*, 2022) Rumus BEP volume produksi adalah sebagai berikut.

$$BEP (Q) = \frac{\text{Biaya Total Produksi}}{\text{Harga Penjualan}} \quad (5)$$

Adapun kriteria dari hasil perhitungan BEP volume produksi adalah sebagai berikut:

- Bila BEP volume produksi kurang dari jumlah produksi, maka suatu usaha berada pada posisi yang menguntungkan.
- Bila BEP volume produksi sama dengan jumlah produksi, maka suatu usaha berada pada posisi impas (tidak untung dan tidak rugi).
- Bila BEP volume produksi lebih dari jumlah produksi, maka suatu usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

Menurut Ali (dalam Resdiana *et al.*, 2022), Titik impas usaha tani sayuran hidroponik KWT Puspitasari dihitung dengan harga BEP yang diwakili dalam satuan rupiah atau harga penjualan produk. Rumus BEP harga adalah sebagai berikut.

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{Biaya Total Produksi}}{\text{Total Produksi}} \quad (6)$$

Adapun kriteria dari hasil perhitungan BEP harga adalah sebagai berikut:

- Bila BEP harga kurang dari harga jual, maka usaha tani berada pada posisi yang menguntungkan.
- Bila BEP harga sama dengan harga jual, maka usaha tani berada pada posisi impas (tidak untung dan tidak rugi).
- Bila BEP harga lebih dari harga jual, maka usaha tani berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum

Kecamatan Gajahmungkur memiliki luas wilayah 9,34 km<sup>2</sup>. Secara administratif, Kecamatan Gajahmungkur terdiri dari delapan kelurahan. Kelurahan yang paling luas wilayahnya adalah Kelurahan Gajahmungkur (3,14 km<sup>2</sup>), sedangkan kelurahan yang terkecil wilayahnya adalah Kelurahan Bendungan (0,45 km<sup>2</sup>). Berdasarkan posisinya dari pusat

kota, Kelurahan Karangrejo adalah Kelurahan terjauh dari pusat kota, dengan jarak 9,10 km dari kantor Kelurahan ke Kantor Wali Kota Semarang, sedangkan Kelurahan Lemponsari adalah kelurahan terdekat dengan pusat kota dengan jarak sekitar dua kilometer dari Kantor Kelurahan ke Kantor Walikota Semarang.

Kelurahan Sampangan adalah salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang. Lurahnya bernama Mohamad Anugrah Hamonangan, S.Kom., M.T. Luas wilayah Kelurahan Sampangan adalah 0,95 km<sup>2</sup>. Pada tahun 2022, jumlah penduduknya sebanyak 10.522 jiwa. Secara administratif, wilayah Kelurahan Sampangan terdiri dari tujuh RW dan 57 Rukun Tetangga (RT).

Batas administratif Kelurahan Sampangan adalah Kelurahan Manyaran Kecamatan Semarang Barat di sebelah barat, Kelurahan Bendan Ngisor Kecamatan Gajahmungkur di sebelah timur, Kelurahan Bendan Duwur Kecamatan Gajahmungkur di sebelah selatan, dan Kelurahan Ngemplak Simongan Kecamatan Ngaliyan di sebelah utara.

Secara umum, topografi Kelurahan Sampangan berupa tanah datar dengan kelerengan 0-25%. Kelurahan Sampangan juga dilalui Sungai Kaligarang atau dikenal juga sebagai Banjir Kanal Barat yang menjadi bahan baku bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Moedal, dan memiliki hilir di Pantai Marina. Wilayah Kelurahan Sampangan difungsikan untuk Kawasan permukiman perkotaan, perdagangan, pendidikan dan jasa. Selain itu, ada juga usaha PP yang dipelopori oleh KWT Puspitasari.

KWT Puspitasari merupakan sebuah kelompok wanita tani yang beralamat di Jl. Mahoni Nomor 85, Perumnas Sampangan, Kelurahan Sampangan, Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah. KWT Puspitasari didirikan oleh Ibu Aryani pada tahun 2018. Hingga saat ini, KWT Puspitasari memiliki luas 250 m<sup>2</sup> yang merupakan fasilitas umum. KWT Puspitasari memiliki anggota sejumlah 16 orang yang

saling berbagi tugas kerja agar usaha tani di KWT Puspitasari dapat berjalan dengan lancar.

### **Kondisi Responden**

Anggota KWT Puspitasari berjumlah 16 orang. Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah petani yang mengelola usaha tani hidroponik, yaitu Ibu Aryani selaku ketua KWT Puspitasari serta Ibu Rini Dwi Reraningtyas dan Ibu Lasmini yang merupakan anggota KWT Puspitasari. Karakteristik responden yang diamati hanya hal-hal yang berpengaruh terhadap mekanisme usaha tani sayuran hidroponik, antara lain faktor umur, tingkat pendidikan, dan pengalaman berusaha tani.

Faktor umur akan memengaruhi kemampuan fisik dan mental seseorang. Umur responden akan menentukan apakah responden tersebut masih produktif atau tidak. Rentang umur yang termasuk dalam kelompok umur produktif di Indonesia adalah 15 hingga 58 tahun. Rentang umur responden dalam penelitian ini adalah 54 hingga 58 tahun dan masih dapat menjalankan tugasnya dalam kegiatan usaha tani sayuran hidroponik. Hal ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini masih berada pada usia produktif. Penduduk yang berusia lebih muda cenderung memiliki kondisi fisik yang lebih baik, di mana hal tersebut akan membuka peluang yang lebih besar untuk berusaha.

Pendidikan formal maupun informal merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan suatu usaha. Melalui pendidikan, pengetahuan dan cara berpikir seseorang akan berkembang. Semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin luas pemikirannya sehingga akan membuatnya lebih mudah untuk menerima dan membuat keputusan yang bijaksana. Pendidikan formal responden dalam penelitian ini adalah SMA/SMK hingga Strata-1 (S1), di mana hal ini mengindikasikan bahwa mereka memiliki tingkat pendidikan formal yang cukup tinggi.

Salah satu faktor lainnya yang dapat menentukan keberhasilan usaha tani sayuran hidroponik adalah pengalaman bertani. Semakin banyak pengalaman tentunya akan

memberi pengalaman dan keterampilan yang lebih baik. Responden dalam penelitian ini memiliki pengalaman usaha tani yang cukup lama. Ibu Aryani dan anggota KWT Puspitasari memulai usaha tani ini sejak 2018.

### **Pengelolaan Usaha Tani di KWT Puspitasari**

Usaha tani di KWT Puspitasari dimulai sejak tanggal 2 November 2018. Sebelumnya, lokasi seluas 250 m<sup>2</sup> yang merupakan fasilitas umum itu merupakan tempat pembuangan sampah. Atas inisiasi Ibu Atik selaku ketua Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) yang ingin melakukan usaha PP di satu lokasi, maka didirikanlah KWT Puspitasari. Ketuanya adalah Ibu Aryani yang beranggotakan 16 orang anggota. Pendirian usaha PP ini juga dilakukan dalam rangka mendukung program Pemerintah Kota Semarang yang sedang menggalakkan program PP.

Kelurahan Sampangan merupakan daerah padat penduduk yang memiliki perekonomian yang sudah berkembang dan maju dengan lokasi yang strategis. Letaknya berada di tengah pemukiman padat penduduk yang memiliki permintaan tinggi akan sayuran hidroponik sehingga usaha tani KWT Puspitasari dapat berkembang secara cepat.

### **Proses Produksi**

Proses produksi kangkung, selada, dan pakcoy hidroponik dilakukan melalui tahapan penyemaian hingga pembesaran tanaman dengan pemberian nutrisi sejak dini. Secara lebih detail, berikut merupakan tahapan-tahapan proses produksi sayuran hidroponik kangkung, selada, dan pakcoy di KWT Puspitasari.

#### **a. Proses penyemaian**

Waktu penyemaian sayuran hidroponik berbeda-beda tergantung jenis sayurannya. Proses penyemaian sayuran kangkung membutuhkan waktu kurang lebih tujuh hari, sedangkan proses penyemaian sayuran selada, dan pakcoy membutuhkan waktu sekitar 14 hari. Penyemaian dilakukan dengan cara langsung menyimpan benih kangkung, selada, dan pakcoy ke dalam

*rockwool* yang sudah dilubangi dan dibasahi dengan air Nutrisi A&B Mix. Setelah itu, penyemaian dilakukan kurang lebih selama tujuh hingga 14 hari yang dilanjutkan dengan proses pembesaran tanaman. Pada tahap penyemaian ini, diberikan air nutrisi dengan konsentrasi 500 ppm (part per milion) agar proses menuju pembesaran tanaman menjadi lebih cepat. Proses penyemaian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Penyemaian Tanaman

b. Proses pembesaran tanaman

Setelah melalui proses penyemaian, bibit sayuran selanjutnya dipindahkan ke media pembesaran tanaman. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pembesaran sayuran hidroponik kangkung, selada, dan pakcoy dalam satu kali periode tanam berbeda-beda. Proses pembesaran kangkung, pakcoy, dan selada, masing-masing membutuhkan waktu selama 20, 20, dan 30 hari setelah tanam. Dokumentasi terkait proses pembesaran tanaman dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Pembesaran Tanaman

### Pemasaran

Pemasaran merupakan suatu proses penyampaian produk dari produsen ke konsumen. Kangkung, selada, dan pakcoy hidroponik mempunyai prospek pemasaran yang cukup tinggi. Hal ini karena semakin meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi makanan sehat yang tinggi serat (Priastuti *et al.*, 2014). Terdapat dua saluran pemasaran sayuran hidroponik di KWT Puspitasari, antara lain:

a. Saluran I: Produsen – Konsumen

Untuk saluran satu, dapat ditetapkan harga langsung, yaitu Rp5.000,00 per 500 gram atau Rp10.000,00 per kg untuk kangkung, Rp5.000,00 per tangkai (125 gram) atau Rp40.000,00 per kg untuk selada, dan Rp20.000,00 per kg untuk pakcoy.

b. Saluran II: Produsen – Reseller – Konsumen

Untuk saluran dua, dapat dilakukan penetapan harga melalui *reseller*, yaitu Rp4.000,00 per 500 gram atau Rp9.000,00 per kg untuk kangkung, Rp4.500,00 per tangkai (125 gram) atau Rp38.000,00 per kg untuk selada, dan Rp19.000,00 per kg untuk pakcoy.

### Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi yang dilakukan mencakup analisis biaya produksi, penerimaan, pendapatan, R/C *ratio*, dan BEP.

a. Analisis Biaya Produksi

Analisis biaya produksi usaha tani sayuran hidroponik di KWT Puspitasari dilakukan selama empat periode tanam atau rentang waktu selama setengah tahun. Data yang digunakan merupakan hasil dari rata-rata empat periode tanam. Biaya total produksi yang dikeluarkan oleh KWT Puspitasari terdiri atas biaya tetap dan variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya dari biaya penyusutan alat, pajak lahan, dan tenaga kerja. Biaya variabel mencakup biaya benih, nutrisi, pestisida, *rockwool*, listrik dan air, serta biaya lainnya seperti kemasan, label, dan isolasi. Rata-rata biaya total produksi usaha tani di KWT Puspitasari dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata biaya total produksi sayuran hidroponik di KWT Puspitasari

| No.                   | Komponen Produksi     | Biaya | Jumlah/Periode (Rp) |
|-----------------------|-----------------------|-------|---------------------|
| <b>Biaya Tetap</b>    |                       |       |                     |
| 1                     | Biaya Penyusutan Alat |       | 742.400             |
| 2                     | Biaya Tenaga Kerja    |       | 350.000             |
| Total Biaya Tetap     |                       |       | 1.092.400           |
| <b>Biaya Variabel</b> |                       |       |                     |
| 4                     | Biaya Benih           |       | 142.000             |
| 5                     | Biaya Nutrisi         |       | 264.375             |
| 6                     | Biaya Pestisida       |       | 20.000              |
| 7                     | Biaya <i>Rockwool</i> |       | 50.000              |
| 8                     | Biaya Listrik dan Air |       | 50.000              |
| 9                     | Biaya Lainnya         |       |                     |
| 10                    | Plastik               |       | 20.000              |
| 11                    | Label dan Isolasi     |       | 12.000              |
| Total Biaya Variabel  |                       |       | 558.375             |
| Biaya Total           |                       |       | 1.650.775           |

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata biaya produksi usaha tani sayuran hidroponik yang dikeluarkan oleh KWT Puspitasari adalah Rp1.650.775,00 per periode tanam atau selama 40 hari.

#### b. Analisis Penerimaan

Menurut Astuti, 2017 (dalam Resdiana et al, 2022), penerimaan merupakan perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga jual. Penerimaan yang dihitung dalam penelitian ini merupakan pendapatan kotor yang diterima oleh KWT Puspitasari. Rata-rata penerimaan usaha tani sayuran hidroponik di KWT Puspitasari tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata penerimaan usaha tani sayuran hidroponik di KWT Puspitasari

| Uraian                | JP (kg) | HP (Rp/kg) | Jumlah (Rp/periode) |
|-----------------------|---------|------------|---------------------|
| Kangkung              | 58      | 10.000     | 580.000             |
| Selada                | 29      | 40.000     | 1.160.000           |
| Pakcoy                | 19      | 20.000     | 380.000             |
| Penerimaan Usaha Tani |         |            | 2.120.000           |

Keterangan:

JP = Jumlah Produksi; HP = Harga Produk

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa penerimaan yang diperoleh oleh usaha tani KWT Puspitasari adalah sebesar Rp2.120.000,00 per periode tanam. Data jumlah produksi yang digunakan merupakan hasil rata-rata panen dalam satu periode tanam, yaitu kangkung, selada, dan pakcoy masing-masing 58 kg, 29 kg, dan 19 kg dari 16 talang yang digunakan.

#### c. Analisis Pendapatan

Menurut Astuti, 2017 (dalam Resdiana et al, 2022), pendapatan adalah selisih antara *total revenue* (penerimaan total) dengan *total cost* (biaya total). Pendapatan yang dihitung dalam penelitian ini merupakan pendapatan bersih yang diterima oleh KWT Puspitasari rata-rata per periode tanamnya. Rata-rata pendapatan usaha tani sayuran hidroponik KWT Puspitasari dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata pendapatan per periode tanam

| Uraian                | Jumlah (Rp/periode) |
|-----------------------|---------------------|
| Total Penerimaan      | 2.120.000           |
| Biaya Total           | 1.650.775           |
| Pendapatan Usaha Tani | 469.225             |

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pendapatan yang diperoleh usaha tani KWT Puspitasari adalah sebesar Rp469.225,00 per periode tanam. Besaran perhitungan pendapatan yang diperoleh usaha tani KWT Puspitasari adalah untuk sayuran kangkung, selada, dan pakcoy.

#### d. Analisis R/C Ratio

Analisis kelayakan usaha tani di KWT Puspitasari menggunakan *R/C ratio* menunjukkan perbandingan antara biaya total dengan penerimaan usaha tani yang diperoleh dari produksi sayur kangkung, selada dan pakcoy.

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{2.120.000}{1.650.775} = 1,28$$

Analisis R/C *ratio* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usaha tani di KWT Puspitasari selama satu periode tanam adalah sebesar 1,28 yang berarti setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,28 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 0,28. Berdasarkan kriteria R/C *ratio*, usaha tani sayuran hidroponik di KWT Puspitasari layak diusahakan.

e. Analisis *Break Even Point* (BEP)

Analisis BEP merupakan titik impas, di mana suatu usaha sayuran hidroponik dalam keadaan tidak memperoleh keuntungan dan kerugian. Dalam penelitian ini yang dihitung adalah BEP volume produksi dan BEP harga. Perhitungan BEP volume produksi sayuran hidroponik di KWT Puspitasari dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. BEP volume produksi sayuran hidroponik di KWT Puspitasari

| Komoditas | BEP Volume (kg) | Jumlah Produksi (kg) |
|-----------|-----------------|----------------------|
| Kangkung  | 82,5            | 58                   |
| Selada    | 10,4            | 29                   |
| Pakcoy    | 20,6            | 19                   |

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui nilai BEP volume produksi untuk masing-masing jenis sayuran yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. BEP volume produksi per periode tanam sayuran kangkung hidroponik adalah sebesar 82,5 kg. Data di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata produksi sayuran kangkung hidroponik perperiode tanam sebesar 58 kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik kangkung yang dijalankan mengalami kerugian karena produksi rill di bawah BEP (Q).
2. BEP volume produksi per periode tanam sayuran selada hidroponik adalah sebesar 10,5 kg. Data di lapangan

menunjukkan bahwa rata-rata produksi sayuran selada hidroponik per periode tanam sebesar 29 kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik selada yang dijalankan memberikan keuntungan karena produksi rill di atas BEP (Q).

3. BEP volume produksi per periode tanam sayuran pakcoy hidroponik adalah sebesar 20,6 kg. Data di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata produksi sayuran pakcoy hidroponik per periode tanam sebesar 19 kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik pakcoy yang dijalankan mengalami kerugian karena produksi rill di bawah BEP (Q).

Sementara itu, perhitungan BEP harga sayuran hidroponik di KWT Puspitasari dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. BEP harga sayuran hidroponik di KWT Puspitasari

| Komoditas | BEP Harga (Rp/kg) | Harga Produk (Rp/kg) |
|-----------|-------------------|----------------------|
| Kangkung  | 14.230            | 10.000               |
| Selada    | 14.231            | 40.000               |
| Pakcoy    | 21.720            | 20.000               |

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui nilai BEP harga untuk masing-masing jenis sayuran yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- BEP harga per periode tanam sayuran kangkung hidroponik adalah sebesar Rp14.230,00/ kg. Dengan demikian, KWT puspitasari akan memperoleh keuntungan ketika menjual diatas Rp14.230,00/ kg. Data di lapangan menunjukkan bahwa harga jual sayuran kangkung sebesar Rp10.000,00/ kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran kangkung hidroponik yang dijalankan mengalami kerugian karena harga jual di lapangan lebih kecil daripada BEP harga.

- BEP harga per periode tanam sayuran selada hidroponik adalah sebesar Rp14.231,00/ kg. Dengan demikian, KWT puspitasari akan memperoleh keuntungan ketika menjual diatas Rp14.231,00/ kg. Data di lapangan menunjukkan bahwa harga jual sayuran kangkung sebesar Rp40.000,00/ kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran selada hidroponik yang dijalankan memberikan keuntungan karena harga jual di lapangan lebih besar dibandingkan BEP harga.
- BEP harga per periode tanam sayuran pakcoy hidroponik adalah sebesar Rp21.720,00/ kg. Dengan demikian, KWT puspitasari akan memperoleh keuntungan ketika menjual diatas Rp21.720,00/ kg. Data di lapangan menunjukkan bahwa harga jual sayuran pakcoy sebesar Rp20.000,00/ kg. Hal ini menandakan bahwa usaha sayuran kangkung hidroponik yang dijalankan mengalami kerugian karena harga jual di lapangan lebih kecil daripada BEP harga.
- BEP volume produksi per periode tanam sayuran kangkung hidroponik adalah sebesar 82,5 kg yang menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik kangkung yang dijalankan mengalami kerugian karena produksi riil di bawah BEP (Q), dan BEP volume produksi per periode tanam sayuran selada hidroponik sebesar 10,5 kg yang menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik selada yang dijalankan memberikan keuntungan karena produksi riil di atas BEP (Q). Sementara itu, BEP volume produksi per periode tanam sayuran pakcoy hidroponik adalah sebesar 20,6 kg yang menandakan bahwa usaha sayuran hidroponik pakcoy yang dijalankan mengalami kerugian karena produksi rill di bawah BEP (Q).
- BEP harga per periode tanam sayuran kangkung hidroponik sebesar Rp14.230,00/ kg yang menandakan bahwa usaha sayuran kangkung hidroponik yang dijalankan mengalami kerugian karena harga jual di lapangan lebih kecil daripada BEP harga, dan BEP harga perperiode tanam sayuran selada hidroponik sebesar Rp14.231,00/ kg yang menandakan bahwa usaha sayuran selada hidroponik yang dijalankan memberikan keuntungan karena harga jual di lapangan lebih besar daripada BEP harga, sedangkan BEP harga per periode tanam sayuran pakcoy hidroponik adalah sebesar Rp21.720,00/ kg yang menandakan bahwa usaha sayuran kangkung hidroponik yang dijalankan mengalami kerugian karena harga jual di lapangan lebih kecil daripada BEP harga.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis sayuran yang dibudidayakan oleh usaha tani KWT Puspitasari adalah kangkung, selada, dan pakcoy. Kendala yang dihadapi khususnya pasca panen berkaitan dengan pemasaran produk, dimana konsumennya masih terbatas pada warga sekitar KWT atau sesama anggota KWT. Berdasarkan analisis *R/C ratio*, usaha tani oleh KWT Puspitasari layak diusahakan. Saran yang dapat diberikan yaitu menggunakan aplikasi sosial media seperti Facebook, Instagram dan Tiktok dengan menyediakan nomor admin KWT, supaya bisa dibuka pemesanan sebelum produksi (pre-order). Selain itu, perlu pengembangan arsip digital untuk memudahkan pembukuan dan pengembangan sistem pertanian modern dan sistematis yang bisa diakses semua pengurus KWT sewaktu-waktu. Hal ini juga dapat membantu mengontrol pengeluaran, khususnya pupuk dan pestisida, agar tidak terjadi pembengkakan biaya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Semarang yang telah menyediakan dana untuk melaksanakan penelitian ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada *reviewer* anonim atas komentar dan sarannya yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas naskah kami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfariza, L., Putra, R. E., & Rosmiati, M. (2023). Analisis dan kontribusi urban farming dalam mendukung pencapaian Sustainable Development Goals pada pilar ekonomi dan sosial. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1), 14–23.
- Andi Pribadi, Max Nur Alam, E. (2017). Analisis pendapatan usaha roti pada industri rumah. *E-J Agrotekbis*, 5(4), 466–471.
- Arifien, Y., Putra, R. P., Wibaningwati, D. B., Anasi, P. T., Masnang, A., Rizki, F. H., Suradi, A. R., Rismaya, R., Marlina, L., Anggarawati, S., Prihatini, R., Sunardi, & Indrawati, E. (2022). *Pengantar Ilmu Pertanian*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Azmi, Y., Yulistiyono, A., Karyasa, T. B., Putra, R. P., Salama, S. H., Thamrin, N. T., Septiadi, D., Dinata, G. F., Jumiyati, S., & Rizki, F. H. (2022). *Pertanian Terpadu*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Belinda, N. & Rahmawati, D. (2017). Pengembangan urban farming berdasarkan preferensi masyarakat Kecamatan Semampir Kota Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), C511–C514.
- BPS Kota Semarang. (2023). *Gajah Mungkur Dalam Angka 2023*.
- Cahya, D. L. (2014). Kajian peran pertanian perkotaan dalam pembangunan perkotaan berkelanjutan. *Forum Ilmiah*, 11(3), 324–333.
- Dubbeling, M. & de Zeeuw, H. (2011). Urban Agriculture and Climate Change Adaptation: Ensuring Food Security Through Adaptation. In *Resilient Cities* (pp. 441–449). Springer Netherlands.
- Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., & Agustin, H. (2016). Pertanian perkotaan: urgensi, peranan dan praktik Terbaik. *Jurnal Agroteknologi*, 10(1), 49–62.
- Handayani, W., Nugroho, P., & Hapsari, D. O. (2018). Kajian potensi pengembangan pertanian perkotaan di Kota Semarang. *Riptek*, 12(2), 55–68.
- Haryanto, L. I., Sumiahadi, A., & Ramadhani, I. J. (2021). *Kerangka Konseptual Pertanian Perkotaan: Studi Kasus di Jakarta Selatan (Conceptual Framework of Urban Farming: A Case Study in South Jakarta)*.
- Hidayat, N. K., Ismail, A., Hastuti, & Fitria Dewi Raswatie. (2022a). Potensi dan strategi pengembangan usaha tani perkotaan dalam meningkatkan akses pangan yang berkelanjutan di Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(3), 385–396.
- Hidayat, N. K., Ismail, A., Hastuti, & Raswatie, F. D. (2022b). Potensi dan strategi pengembangan usaha tani perkotaan dalam meningkatkan akses pangan yang berkelanjutan di Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(3), 385–396.
- Meilanitasari, P., Adetya, N. P., Prasodjo, N. P., Anargya, E. W., Wirayudha, R. A., & Erdiansyah, S. R. (2023). Penentuan lokasi urban farming dengan metode factor-rating di Kabupaten Gresik. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 3(2), 265–276.
- Pinderhughes, R. (2004). *Alternative Urban Future: Planning for Sustainable Development in Cities Throughout the World*. Rowman & Littlefield.
- Priastuti, D., Suroso, A. I., & Najib, M. (2014). Analisis strategi peningkatan daya saing

- sayuran organik. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 5(3), 258-270.
- Putra, R. P., Dewi, V. A. K., & Afrianto, W. F. (2021). *Serba Serbi Pertanian Perkotaan*. Solok: Insan Cendekia Mandiri.
- Putu, N. L., Permini, E., Dewa, I., Putra Sedana, G., Luh, N., & Permini, P. E. (2023). Urban farming dalam meningkatkan ketahanan pangan masyarakat perkotaan. *Jurnal Relasi Publik*, 1(3), 171–178.
- Sakharina, I. K., Noor, S. M., Daud, A. A., Widayanti, T., Pratama, W., & Mutaallif, S. (2021). Ketahanan pangan dan budidaya pertanian berkelanjutan dalam aspek hak asasi manusia. *Hermeneutika*, 5(2), 162–169.
- Sukmayanto, M., Listiana, I., & Hasanuddin, T. (2022). Analisis produksi dan pendapatan usahatani padi di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(2), 625.