

ANALISIS KELAYAKAN USAHA SAYURAN HIDROPONIK PADA KELOMPOK WANITA TANI DI KOTA PANGKALPINANG

Dinda Aulia¹⁾, Eni Karsiningsih^{2)*}, Rati Purwasih³⁾

¹⁾Program Studi Agribisnis, Universitas Bangka Belitung,
e-mail: dindaaulia905020@gmail.com

^{2)*}Program Studi Agribisnis, Universitas Bangka Belitung,
e-mail: eni_karsiningsih@ubb.ac.id

³⁾Program Studi Agribisnis, Universitas Bangka Belitung,
e-mail: rati-purwasih@ubb.ac.id

* Penulis Korespondensi: E-mail: eni_karsiningsih@ubb.ac.id

ABSTRAK

Usaha sayuran hidroponik yang digeluti 13 Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang merupakan usaha yang tergolong baru sehingga penjualan masih tergolong rendah. Usaha sayuran hidroponik sudah bersifat komersial tetapi cakupan penjualan belum konsisten sehingga masih kecilnya jumlah pendapatan yang diterima tetapi modal usahatani tetap dikeluarkan. Penelitian ini bertujuan untuk 1). menganalisis kelayakan non finansial usaha sayuran hidroponik, 2). menganalisis kelayakan finansial usaha sayuran hidroponik, dan 3). menganalisis sensitivitas usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan mengambil kasus usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang. Analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif disajikan dalam bentuk deskriptif untuk menjelaskan aspek non finansial usaha sayuran hidroponik, yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis, aspek hukum dan perizinan, aspek ekonomi, serta aspek lingkungan. Pada analisis kualitatif digunakan untuk menyelesaikan perhitungan analisis kelayakan finansial berupa nilai NPV, IRR, Net B/C, dan *Payback Period*. Hasil penelitian menyatakan bahwa berdasarkan aspek non finansial usaha sayuran hidroponik sudah dikatakan layak untuk tetap dijalankan. Berdasarkan aspek finansial usaha sayuran hidroponik sudah dikatakan layak untuk tetap dijalankan karena memiliki nilai NPV sebesar Rp 3.832.119, IRR sebesar 16%, Net B/C Ratio sebesar 1,29 dan *Payback Period* selama 1 tahun 5 bulan. Analisis sensitivitas menunjukkan usaha sayuran hidroponik mencapai kondisi tidak layak untuk diusahakan dengan nilai NPV sebesar -Rp 901.033, IRR sebesar 12% dan Net B/C Ratio sebesar 0,92.

Kata kunci: *Hidroponik, Non Finansial, Finansial, Sensitivitas*

PENDAHULUAN

Subsektor pertanian yang cukup berpotensi untuk dikembangkan di area perkotaan adalah komoditas hortikultura terutama sayur-sayuran yang menjadi kebutuhan sehari-hari masyarakat (Boer et al., 2021). Permintaan komoditas sayuran setiap harinya meningkat karena sayuran merupakan komoditas yang diperlukan untuk konsumsi masyarakat (Qomariah et al., 2023). Berdasarkan data Dinas Pangan dan Pertanian Kota Pangkalpinang tahun 2022, konsumsi sayuran masyarakat Kota Pangkalpinang sebesar 11.255 ton sedangkan produksi sayuran di Kota Pangkalpinang sebesar 84,8 ton. Berdasarkan data tersebut kekurangan sayuran di Kota Pangkalpinang sebesar 11.171 ton yang masih didatangkan dari luar Kota Pangkalpinang. Pasokan sayuran masih didatangkan dari luar Kota Pangkalpinang 2 seperti Jakarta, Kendari, Padang, Yogyakarta, Bengkulu, Medan, Brebes dan Palembang (Kartika et al., 2019).

Produksi sayuran di Kota Pangkalpinang sangat terbatas. Hal ini disebabkan pemanfaatan sebagian besar lahan di Kota Pangkalpinang lebih diperuntukkan bagi pemukiman dan perdagangan daripada pertanian (Rostini, 2023). Pemerintah Daerah Kota Pangkalpinang berusaha meningkatkan produksi sayuran melalui pembinaan Kelompok Wanita Tani (KWT) yang tersebar di seluruh Kota Pangkalpinang (Karsiningsih et al., 2024).

Menurut Nuryana et al., (2022), Kelompok Wanita Tani (KWT) adalah sekumpulan orang atau kelompok masyarakat yang berpotensi untuk mendorong pemanfaatan lahan pekarangan untuk dijadikan pertanian perkotaan. Konsep pertanian perkotaan (*urban farming*) merupakan program gagasan yang dibentuk dan dikembangkan di perkotaan padat untuk membantu memberikan kontribusi terhadap upaya menjaga kualitas hidup dan ketahanan

pangan salah satunya melakukan usahatani sayuran dengan sistem hidroponik.

Berdasarkan data Dinas Pangan dan Pertanian Kota Pangkalpinang, pada tahun 2024 jumlah Kelompok Wanita Tani (KWT) yang ada di Kota Pangkalpinang yaitu sebanyak 30 KWT aktif dengan jumlah KWT yang membudidayakan sayuran dengan metode hidroponik sebanyak 13 KWT, tersebar di Kecamatan Girimaya, Kecamatan Rangkui, Gerunggang, Kecamatan Bukit Intan, Kecamatan Gabek.

Bertani secara hidroponik menurut Purwasih et al., (2019) adalah alternatif yang tepat dilakukan untuk budidaya sayuran yang bernilai ekonomis tinggi di lahan yang sempit. Sejalan dengan penelitian Nanda et al., (2022) yang menyatakan bahwa seiring dengan berkurangnya lahan produktif pada daerah perkotaan, masyarakat perlu melakukan upaya bercocok tanam dengan hidroponik. Usaha sayuran hidroponik yang digeluti 13 Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang merupakan usaha yang tergolong baru sehingga penjualan masih tergolong rendah. Usaha sayuran hidroponik sudah bersifat komersial tetapi cakupan penjualan belum konsisten sehingga masih kecilnya jumlah pendapatan yang diterima tetapi modal usahatani tetap dikeluarkan. Jika usaha sayuran hidroponik masih tergolong baru, maka suatu hal yang tepat untuk melakukan penelitian pada usaha terkait tingkat kelayakan usaha sayuran hidroponik dan mengkaji kemungkinan keuntungan yang diperoleh dari suatu penanaman modal agar terhindar dari penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan (Karina, 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kelayakan baik dari aspek non finansial maupun finansial untuk meyakinkan bahwa usaha tersebut dapat dikatakan layak untuk terus dijalankan ataupun tidak.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah 1). menganalisis

kelayakan non finansial usaha sayuran hidroponik, 2). menganalisis kelayakan finansial usaha sayuran hidroponik, dan 3). menganalisis sensitivitas usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Pangkalpinang dengan penentuan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) melalui pertimbangan bahwa Kota Pangkalpinang memiliki 30 Kelompok Wanita Tani (KWT) aktif, diantaranya 13 Kelompok Wanita Tani (KWT) yang berkontribusi pada usaha sayuran. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan mengambil kasus usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kota Pangkalpinang. Studi kasus adalah penelitian tentang status subjek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik dari keseluruhan personalitas. Subjek penelitian dapat saja individu, kelompok, lembaga maupun masyarakat (Arifin et al., 2017).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden petani dalam Kelompok Wanita Tani (KWT) yang melakukan usaha sayuran hidroponik melalui wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner sebagai alat bantu yang telah disiapkan. Sedangkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data identitas KWT di Kota Pangkalpinang, data produksi sayuran, harga jual sayuran dan sebagainya yang diperoleh dari berbagai instansi. Banyaknya sampel yang diambil yaitu 13 Kelompok Wanita Tani (KWT).

Analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif disajikan dalam bentuk deskriptif untuk menjelaskan aspek non finansial usaha sayuran hidroponik, yaitu aspek pasar dan pemasaran,

aspek teknis, aspek hukum dan perizinan, aspek ekonomi, serta aspek lingkungan. Pada analisis kuantitatif digunakan untuk menyelesaikan perhitungan analisis kelayakan finansial berupa nilai NPV, IRR, Net B/C, dan *Payback Period*.

Menurut Wulandari (2024), perhitungan nilai NPV menggunakan rumus:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Dengan kriteria:

NPV > 0, artinya usaha layak untuk dijalankan.

NPV = 0, artinya usaha tidak menguntungkan juga tidak merugikan.

NPV < 0, artinya usaha tidak layak dijalankan.

Menurut Wulandari (2024), perhitungan nilai IRR menggunakan rumus:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Dengan kriteria:

IRR > tingkat suku bunga (*discount rate*), artinya usaha dinilai menguntungkan dan layak untuk dijalankan.

IRR = tingkat suku bunga (*discount rate*), artinya usaha mengalami titik impas/BEP.

IRR < tingkat suku bunga (*discount rate*), artinya usaha dinilai merugikan dan tidak layak untuk dijalankan.

Menurut Dijaya (2018), perhitungan nilai Net B/C, menggunakan rumus:

$$\text{Net } \frac{B}{C} = \frac{NPV (+)}{NPV (-)}$$

Dengan kriteria:

Net B/C > 1, artinya usaha dinilai layak untuk dijalankan.

Net B/C = 1, artinya usaha yang dihasilkan berada pada titik impas (BEP).

Net B/C < 1, artinya usaha dinilai tidak layak untuk dijalankan.

Menurut Irpania (2021), perhitungan *Payback Period*, menggunakan rumus:

$$PP = t + \frac{a-b}{c-b} \times 1 \text{ tahun}$$

Payback Period adalah perhitungan untuk

menentukan jangka waktu pengembalian dana investasi yang dikeluarkan melalui keuntungan suatu bisnis/usaha yang dijalankan (Arifin *et al.*, 2017).

Analisis sensitivitas dari usaha sayuran hidroponik untuk mengetahui seberapa peka kelayakan usaha terhadap perubahan penurunan harga jual sayuran hidroponik sebesar 20%. Menurut Pamuji *et al.*, (2020), analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui tingkat kepekaan usaha terhadap adanya perubahan kondisi arus kas, seperti kenaikan *input* dan *output* atau penurunan *input* dan *output*. Pada penelitian ini diamati perubahan pada nilai NPV, IRR, dan Net B/C saat terjadi penurunan harga jual sebesar 20%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Non Finansial

Kelayakan usaha sayuran hidroponik aspek non finansial terdiri dari beberapa aspek, yaitu: Aspek Pasar dan Pemasaran, Aspek Teknis, Aspek hukum dan Perizinan, Aspek Ekonomi dan Aspek Lingkungan.

A. Aspek Pasar dan Pemasaran

Aspek pasar dan pemasaran mengkaji rencana pemasaran sayuran hidroponik yang dilakukan oleh 13 Kelompok Wanita Tani. Kelompok Wanita Tani yang ada di Kota Pangkalpinang membudidayakan beragam sayuran, diantaranya adalah sayur pakcoy, selada, sawi hijau, sawi putih, sawi keriting dan sawi samhong.



Gambar 1. Sayur hidroponik

Harga jual yang ditetapkan beragam sesuai dengan jenis sayuran. Harga per kilogram sayuran hidroponik dipatok cukup mahal dibandingkan sayuran

konvensional memiliki segmentasi pasar tersendiri.

Tabel 1. Harga jual sayuran hidroponik

No	Jenis Sayuran	Rata- Rata Harga Jual
1	Pakcoy	Rp 30.000
2	Selada	Rp 35.000
3	Sawi Hijau	Rp 25.000
4	Sawi Putih	Rp 25.000
5	Sawi Pagoda	Rp 35.000
6	Sawi Keriting	Rp 25.000
7	Sawi Samhong	Rp 30.000

Kepribadian masyarakat modern yang sudah mengerti manfaat dan kualitas sayuran hidroponik rela membayar lebih mahal karena ingin mendapatkan kepuasan terutama pada aspek kesehatan (Setiawan, 2021). Sejalan dengan penelitian Aldy *et al.*, (2023) menyatakan bahwa konsumen sayuran hidroponik rela membayar lebih tinggi sebesar 9,1% - 13,6% dari harga sayuran konvensional. Hal ini didukung dengan penelitian Karsiningsih *et al.*, (2024) yang menyatakan bahwa segmentasi pasar sayuran hidroponik adalah masyarakat yang memiliki pendapatan menengah ke atas dan memiliki tingkat kepedulian yang tinggi terhadap kesehatan.

Saluran distribusi sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani dibagi menjadi 2 saluran, yaitu Saluran 1: Kelompok Wanita Tani ~~Konsumen~~, dan Saluran 2: Kelompok Wanita Tani ~~Konsumen~~ → Pengecer ~~Konsumen~~. Kelompok Wanita Tani yang melakukan Saluran Pemasaran 1 menjual sayuran mereka ke konsumen langsung. Adapun konsumen akhir yang dimaksud adalah konsumen rumah tangga. Kelompok Wanita Tani lebih menyukai menjual langsung sayuran hidroponik ke konsumen karena bisa memperoleh harga yang lebih tinggi. Di samping itu, produksi sayuran masih sangat terbatas sehingga saat panen sayuran sudah habis terjual.

Sayuran yang dijual melalui Saluran 2 ini memiliki harga jual yang relatif lebih rendah disbanding mereka menjula langsung ke konsumen. Kelompok Wanita Tani yang melakukan Saluran Pemasaran 2 mempertimbangkan sifat dari produk sayuran yang mudah membusuk dan rusak jika sudah dipanen.



Gambar 2. Promosi sayuran hidroponik

Promosi yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani yaitu dengan pendekatan pada media sosial. Anggota Kelompok Wanita Tani memasarkan produknya melalui *Whatsapp*. Anggota Kelompok Wanita tani memperkenalkan dan mempromosikan produknya dengan memposting produk-produk sayuran hidroponik yang siap panen untuk menarik perhatian konsumen.

B. Aspek Teknis

1. Lokasi Usaha

Lokasi usaha yang dipilih oleh 13 Kelompok Wanita Tani memiliki kemudahan akses dan dekat dengan jalan raya sehingga memudahkan bagi pembeli untuk mendatangi lokasi usaha sayuran. Ketersediaan listrik dan air yang tercukupi dan mudah didapat membuat proses produksi dapat berjalan lancar. Lokasi usaha yang dipilih juga dekat dengan toko pertanian yang menjual bahan baku budidaya sayuran hidroponik.

Ketersediaan tenaga kerja untuk keberlangsungan usaha sayuran hidroponik dilakukan oleh anggota Kelompok Wanita Tani yang rumahnya berdekatan dengan lokasi usaha. Akses menuju lokasi usaha juga mudah dilewati, baik menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat.

2. Pemilihan Sarana dan Teknologi

Sarana produksi pada usaha budidaya sayuran hidroponik terdiri dari *greenhouse*, media tanam, sarana irigasi serta input lain seperti benih dan nutrisi. Penggunaan *greenhouse* dapat menekan dan mengontrol faktor – faktor eksternal yang dapat menghambat produksi sayuran.

Budidaya sayuran hidroponik yang dilakukan dalam *greenhouse* bertujuan untuk memberikan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi sayuran dengan memodifikasi keadaan lingkungan sehingga sayuran dapat tumbuh optimal (Oktavianti & Kartika, 2019).



Gambar 3. *Greenhouse* KWT

Usaha budidaya hidroponik yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani menggunakan metode hidroponik sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Pada sistem ini, akar tanaman tumbuh di dalam larutan nutrisi sangat dangkal yang membentuk lapisan tipis nutrisi (*nutrient film*) dan tersirkulasi. Sebagian akar terdapat pada ruang udara dalam saluran untuk menyerap oksigen, dan sebagian yang lain

terendam dalam larutan nutrisi sehingga dapat menyerap nutrisi yang dibutuhkan oleh sayuran.



Gambar 4. Rangkaian gully pada sistem NFT

3. Budidaya Sayuran Hidroponik

Pada dasarnya, proses budidaya tiap jenis sayuran hidroponik memiliki tahapan yang sama, yaitu: persemaian, pembesaran, pemeliharaan, panen dan pascapanen.

A. Persemaian

Kegiatan persemaian selalu dilakukan pada waktu pagi hari. Setiap satu benih diletakkan ke dalam *rockwool*. *Rockwool* dapat dipotong dengan ukuran 2 x 2 x 2 cm dan diberikan satu lubang tanam. Kemudian benih sayur dimasukkan pada lubang tanam satu persatu. *Rockwool* yang sudah berisikan benih akan diletakkan pada nampan dan diberikan air secukupnya sehingga dalam keadaan kelembaban yang sesuai. Kemudian semaian sayur diletakkan pada tempat yang memiliki cahaya yang cukup dan terlindungi dari air hujan.

Sayuran memerlukan kondisi tempat persemaian dengan cahaya matahari yang cukup. Jika semaian kekurangan cahaya maka dapat menyebabkan terjadinya etiolasi pada persemaian. Etiolasi adalah keadaan dimana pertumbuhan benih yang panjang menjalar pada batangnya tetapi tidak kokoh serta berdaun kecil pucat atau sering disebut penyakit Kutilang (Kurus, Tinggi, Langsing). Benih biasanya mulai berkecambah

pada umur 3-7 hari. Bibit yang sudah siap pindah tanam adalah bibit yang berusia 10-14 hari atau memiliki 3-4 daun.



Gambar 5. Persemaian Benih Sayuran Hidroponik

B. Pembesaran

Proses pindah tanam atau transplanting ke modul dilakukan saat bibit sudah memiliki 3-4 helai daun atau berumur 10-14 HSS. Pindah tanam dilakukan dengan memasukkan bibit ke dalam netpot berukuran 7 cm yang kemudian dipindahkan ke lubang tanam pada instalasi pipa (modul). Jarak tanam setiap sayur sekitar 10 cm dengan sistem NFT. Jarak tanam harus diperhatikan karena akan mempengaruhi pertumbuhan sayuran terutama pada saat fotosintesis. Saat proses pindah tanam dilakukan, sayuran sudah dapat diaplikasikan dengan nutrisi AB Mix sayuran daun.

Awal sayuran pindah tanam dapat diaplikasikan nutrisi AB Mix dengan tingkat kepekatan 600-800 ppm diukur dengan TDS Meter (sesuai jenis sayur yang ditanam). Setelah berumur satu minggu setelah pindah tanam, kepekatan nutrisi AB Mix bisa ditingkatkan menjadi 900-1200 ppm (sesuai jenis sayur). Formula AB Mix aplikasi adalah 1-5 mL A ditambahkan pada air 1 liter, aduk, lalu tambahkan 1-5 mL B.

C. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan sayuran dilakukan dengan pengecekan kondisi tanaman, suhu air, kepekatan nutrisi AB Mix, hama dan penyakit minimal 1 kali sehari.

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada bibit sayuran yang gagal tumbuh atau mengalami etiolasi. Penyulaman dilakukan sesegera mungkin agar jarak pertumbuhan sayuran tidak berbeda jauh. Biasanya, Kelompok Wanita Tani melakukan persemaian benih lebih dari jumlah lubang tanam. Hal ini dilakukan agar dapat melakukan penyulaman bibit jika terjadi kegagalan pertumbuhan sebelum pindah tanam pembesaran.

2. Pengontrolan Instalasi

Tendon nutrisi wajib dicek terutama suhu air nutrisi di dalam tendon. Penambahan air bisa dilakukan jika volume air di tendon sudah berkurang. Pengecekan sistem hidroponik harus rutin dilakukan dengan mengecek pompa dan selang untuk menghindari gangguan pada pertumbuhan sayuran. Sistem hidroponik NFT wajib sekali dicek karena sistem NFT bergantung pada listrik sehingga ketika aliran listrik mati maka akan berpengaruh pada kondisi tanaman. Jika tidak maka sayuran akan tumbuh layu dan menyebabkan pertumbuhan sayuran mengalami stress.

Stress pada sayuran dapat menyebabkan rasa dan pertumbuhan yang tidak normal dan sesuai. Apabila terjadi pemadaman listrik dan air yang tidak mengalir dalam jangka lama

dapat menyebabkan kegagalan budidaya pada sayuran.

3. Pemeriksaan pH dan PPM

Pengecekan nutrisi AB Mix harus selalu dilakukan setiap hari. Jika nilai kepekatan AB Mix berkurang, maka dapat dilakukan penambahan nutrisi sesuai dengan kepekatan nutrisi yang dibutuhkan. Pengontrolan pH dan PPM dibutuhkan agar tidak terjadi defisiensi unsur hara. Kepekataan nutrisi pada sayuran wajib diukur untuk mengetahui apakah kebutuhan nutrisi sayuran sudah terpenuhi atau belum. Alat yang digunakan untuk mengukur kepekatan nutrisi adalah TDS Meter.

4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit jarang sekali ditemukan pada sayuran hidroponik karena adanya perlindungan dari *greenhouse*. Pada beberapa kasus di Kelompok Wanita Tani, sayuran hijau pernah terserang hama kutu daun dan serangga. Dalam mengatasi hal tersebut, Kelompok Wanita Tani membuat ekstrak bawang putih dan cairan sabun dicampur bawang putih. Cairan ini cukup efektif untuk mengatasi serangan hama pada sayuran hidroponik.

D. Panen dan Pascapanen

Pemanenan sayuran dilakukan pada saat sayuran berumur 25-30 HST. Sayuran yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik NFT memiliki pertumbuhan yang cenderung lebih cepat (Aprilia, 2021).

Kegiatan pemanenan biasanya dilakukan saat sore hari. Pemilihan waktu sore hari karena bobot dan kadar air tanaman masih bagus, kondisi sangat segar dan bisa bertahan sedikit

lebih lama. Cara pemanenan dilakukan dengan manual yaitu tanaman langsung dilepaskan dari netpot dan *rockwool* dibiarkan tetap menyatu dengan akar untuk menjaga sayuran agar tetap segar.



Gambar 6. Pemanenan sayur selada

Sayuran yang telah dipanen diletakkan ke dalam keranjang plastik, kemudian dibersihkan dan dilakukan pengemasan. Kelompok Wanita Tani yang menjual langsung ke konsumen akan memanen sayuran sesuai dengan permintaan konsumen. Sedangkan Kelompok Wanita Tani yang menjual ke pasar biasanya akan melakukan pemanenan secara serentak.



Gambar 7. Pascapanen sayuran hidroponik

Kegiatan pascapanen yang dilakukan pada sayuran hidroponik yaitu sortasi dan pengemasan. Sortasi yaitu kegiatan pemilihan dan pemisahan tanaman sayuran yang bermutu baik dengan sayuran yang kurang baik atau rusak. Sayuran yang sudah disortasi kemudian dilakukan pengemasan dengan plastik roll khusus untuk menjual sayuran.

C. Aspek Hukum dan Perizinan

Dalam pelaksanaannya pada usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani tergolong pada usaha mikro karena pendapatan usaha pertahun masih di bawah Rp. 50.000.000 dan tidak memerlukan izin usaha dari Dinas Koperasi UMKM atau Dinas Perdagangan. Pembentukan Kelompok Wanita Tani di Kota Pangkalpinang merupakan salah satu program kerja Dinas Pangan dan Pertanian Kota Pangkalpinang untuk meningkatkan produksi sayuran melalui pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (Karsiningsih et al., 2024). Usaha sayuran hidroponik yang digeluti oleh 13 Kelompok Wanita Tani hanya memiliki izin usaha pada kelurahan setempat.

D. Aspek Ekonomi

Produksi sayuran hidroponik yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) memberikan dampak positif kepada masyarakat seperti mudahnya akses untuk memperoleh sayuran higienis dan berkualitas secara dekat. Kelompok Wanita Tani juga memproduksi sayuran dengan beragam jenis sehingga Kelompok Wanita Tani mampu menyediakan produk sayuran yang beragam dan mampu memenuhi permintaan konsumen dari warga sekitar. Akan tetapi usaha sayuran hidroponik tidak memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar dikarenakan usaha sayuran hidroponik yang dijalankan masih berskala kecil.

Usaha sayuran hidroponik masih dikelola oleh sesama anggota Kelompok Wanita Tani. Bentuk partisipasi masyarakat sekitar terhadap usaha sayuran hidroponik ialah memiliki rasa ketertarikan mengenai proses budidaya sayuran hidroponik serta turut berkontribusi menjadi konsumen tetap sayuran hidroponik.

E. Aspek Lingkungan

Adanya pembentukan Kelompok Wanita Tani yang melakukan budidaya sayuran hidroponik memberikan dampak positif terhadap penghijauan lingkungan mengingat bahwa budidaya hidroponik ini sebagai bentuk upaya melakukan urban farming. Terbukti dengan adanya usaha sayuran hidroponik di tengah perkotaan yang padat penduduk, masyarakat memberikan rasa ketertarikan

yang cukup tinggi terhadap budidaya sayuran di perkotaan. Usaha sayuran hidroponik yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani yang tersebar di Kota Pangkalpinang berhasil menarik minat warga sekitar untuk ikut serta melakukan budidaya sayuran di perkarangan rumah masing – masing.

Aspek Finansial

Tabel 1. Hasil Kriteria Penilaian Investasi

Kriteria Investasi	Nilai	Indikator	Ket
NPV	Rp	>0	Laya
IRR	3.832.119	>14%	k
Net B/C	16%	>1	Laya
PP	1,29	<5 Tahun	k
	1 Tahun 5 Bulan		Laya
			k
			Laya
			k

Sumber: Olah Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan tingkat suku bunga Bank Rakyat Indonesia Tahun 2024 sebesar 4% didapatkan NPV sebesar Rp 3.832.119 ($NPV > 0$). Nilai NPV tersebut menunjukkan bahwa penerimaan yang diterima usaha sayuran hidroponik dari Tahun 2023 hingga 2027 lebih besar dibandingkan dengan nilai yang diinvestasikan. Hal ini sesuai dengan teori menurut Nurmalina et al., (2018), bahwa nilai NPV lebih besar dari nol ($NPV > 0$) dan bernilai positif artinya rencana investasi untuk usaha sayuran hidroponik di Kota Pangkalpinang selama 5 tahun kedepan menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Sehingga dari hasil analisis NPV yang telah didapatkan, menyatakan bahwa usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani layak sehingga dapat terus dijalankan.

Nilai IRR yang diperoleh usaha sayuran hidroponik yaitu sebesar 16%. Nilai tersebut lebih besar dari tingkat suku bunga yang digunakan yaitu 4% sehingga usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani dikatakan layak untuk dijalankan karena memiliki tingkat pengembalian lebih besar dari tingkat suku bunga (diskonto). Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al., (2023), nilai IRR yang diperoleh usaha keripik Kelja Ngoceae sebesar 24% yang artinya layak untuk dikembangkan karena nilai IRR tersebut lebih besar dari tingkat bunga diskonto (14%).

Nilai Net B/C Ratio yang diperoleh usaha sayuran hidroponik yaitu sebesar 1,29 ($Net\ B/C > 1$). Nilai ini menunjukkan bahwa usaha sayuran hidroponik layak dijalankan karena setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan usaha sayuran hidroponik akan menghasilkan manfaat sebesar 1,29 rupiah. Hal ini sejalan dengan penelitian Suhesti et al.,

(2022), nilai Net B/C yang diperoleh sebesar $3,03 > 1$ sehingga usahatani bunga melati layak untuk diusahakan.

Usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani memiliki nilai *Payback Period* selama 1 tahun 5 bulan. Nilai *Payback Period* ini lebih kecil dibandingkan umur usaha sayuran hidroponik yakni 5 tahun. Semakin cepat waktu pengembalian investasi maka semakin baik usaha tersebut untuk dijalankan. Hal ini sejalan dengan penelitian Heidar et al., (2022), nilai *Payback period* diperoleh sebesar 7,256 yang artinya 7 tahun 3 bulan. UD Sari Agung mendapatkan

keuntungan dari investasi yang ditanam selama 7 tahun 3 bulan. Usaha layak dikarenakan masi berada pada batas maksimum masa periode usaha

Dengan demikian, sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani telah memenuhi standar kelayakan berdasarkan aspek finansial sehingga usaha yang dijalankan akan mendapatkan keuntungan apabila terus dijalankan secara berkesinambungan dan melakukan perkembangan di masa yang akan datang.

Analisis Sensitivitas

Tabel 2. Analisis Sensitivitas

Kriteria a Investasi	Nilai	Indikator	Ket
NPV	-Rp	<0	Tidak
IRR	901.033	<20%	Layak
Net B/C	12%	<1	Tidak
	0,92		Layak
			Tidak
			Layak

Sumber: Olah Data Primer, 2024

Hasil analisis sensitivitas usaha sayuran hidroponik pada penurunan harga jual sayur hidroponik sebesar 20% nilai NPV yang diperoleh sebesar -Rp 901.033. Nilai NPV pada analisis sensitivitas lebih kecil dari 0 (< 0). Nilai IRR yang diperoleh sebesar 12%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha sayuran hidroponik tidak layak karena nilai tersebut lebih rendah dari tingkat suku bunga yang digunakan (20%). Nilai Net B/C yang diperoleh sebesar 0,92. Nilai Net B/C lebih kecil dari 1 (< 1).

Adanya penurunan harga jual sayuran hidroponik sebesar 20% menyebabkan kerugian yang diperoleh Kelompok Wanita tani. Usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani mencapai kondisi tidak layak untuk diusahakan pada saat terjadi penurunan harga jual sebesar 20%. Hal ini sejalan dengan penelitian Pamuji et al.,

(2020), pada nilai penurunan 20% usahatani sayuran hidroponik Casual Farmer nilai tidak dapat diperhitungkan lagi karena NPV sudah negatif, artinya usaha tidak dapat dijalankan pada angka penurunan 20%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan aspek non finansial usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani di Kota Pangkalpinang sudah dikatakan layak untuk tetap dijalankan.
2. Berdasarkan aspek finansial usaha sayuran hidroponik pada Kelompok Wanita Tani di Kota Pangkalpinang sudah dikatakan layak untuk tetap dijalankan karena memiliki nilai NPV sebesar Rp 3.832.119, IRR sebesar 16%, Net B/C Ratio sebesar 1,29 dan *Payback Period*

selama 1 tahun 5 bulan.

3. Berdasarkan analisis sensitivitas penurunan harga jual sayuran hidroponik sebesar 20%, usaha sayuran hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani mencapai kondisi tidak layak untuk diusahakan dengan nilai NPV sebesar -Rp 901.033, IRR sebesar 12% dan Net B/C Ratio sebesar 0,92.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldy, A., Supriana, D. T., & Ayu, S. F. (2023). Analysis of Willingness to Pay for Hydroponic Vegetable Consumers and its Affecting Factors in Medan City. *Electronic Research Journal of Social Sciences an Humanities*, 5(II), 78–87. www.eresearchjournal.com
- Aprilia, B.C. (2021). Analisis Kelayakan Usahatani Sayur Hidroponik Metode Nutrient Film Technique di Forever Green Jakarta Timur. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Arifin, D. Z., Rochdiani, D., & Noormansyah, Z. (2017). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique) (Studi Kasus Pada Seorang Petani Sayuran Hidroponik di Desa Neglasari Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 4(1), 609–613.
- Boer, N. P., Abdi, A., & Gafaruddin, A. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Hidroponik di Kelurahan Kambu Kecamatan Kambu Kota Kendari (Studi Kasus Hidroponik Faperta). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 6(1), 27–36. <https://doi.org/10.37149/jia.v6i1.14974>
- Heidar, A. M., Mumpuni, G., & Amir, N. O. (2022). Analisis Finansial Usaha Penggilingan Padi di UD. Sari Agung Kabupaten Kediri. *Cemara*, 19(2), 10–24.
- Karsiningsih, E., Atlantika, R., & Kurniawan, K. (2024). Vegetable Production Patterns in Pangkalpinang City. *Journal of Integrated Agribusiness*, 6(1), 11–24. <https://doi.org/10.33019/jia.v6i1.5146>
- Karina, F. S. (2022). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani dan Strategi Pemasaran Sayuran Hidroponik di Family Hidroponik Jambi. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Kartika, Y., Pranoto, Y. S., & Agustina, F. (2019). Analisis Rantai Pasokan Sayuran di Pasar Induk Kota Pangkalpinang. *SOCA: Jurnal Sosial, Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 13(1), 115–127. <https://doi.org/10.24843/soca.2019.v13.i01.p09>
- Nanda, Y. S. E., Ratna, P., & Santosa, R. (2022). Analisis Usaha dan Risiko Selada Hidroponik (Studi Kasus pada Hidroponik “Sayurin Aja” di Desa Kolor, Kecamatan Kota Sumenep. *Cemara*, 19(124–130).
- Nurmalina, R., Sarianti, T., & Karyadi, A. (2018). Studi Kelayakan Bisnis. Bogor : IPB Press.
- Nuryana, N., Arsyad, A., & Novita, I. (2022). Peran Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam Program Pekarangan Pangan Lestari di Kecamatan Bogor Selatan Kota Bogor. *Jurnal Agribisains*, 8(2), 82–88.
- Oktavianti, F., & Kartika, J. G. (2019). Penerapan Good Agricultural Practices (GAP) Pada Budiaya Paprika Kerucut Mini. *Bul. Agrohorti*, 7(3), 255–262.
- Pamuji, R., Fajeri, H., & Yousuf Kurniawan, A. (2020). Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Sayuran Hidroponik di Kota Banjarbaru (Studi Kasus pada Usahatani Sayuran Hidroponik Casual Farmer). *Frontier Agribisnis*, 1(4), 75–83.
- Purwasih, R., Evahelda, E., Agustina, F., & Pranoto, Y. S. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Sayuran Secara Hidroponik di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi

- Kepulauan Bangka Belitung. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 195–201.
- Qomariah, R. L., Umbara, D. S., & Fitriadi, B. W. (2023). Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Sayuran Di Pasar Tradisional Cikurubuk Kota Tasikmalaya. *JAPRI: Jurnal Agroteknologi Pertanian & Publikasi Riset Ilmiah*, 5(1), 11–22. <https://doi.org/10.55542/jappri.v5i1.607>
- Rostini, E. (2023). Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian (Sawah) Di Wilayah Kota Tasikmalaya. *Jurnal Locus : Penelitian & Pengabdian*, 2(9), 872–887. <https://doi.org/10.58344/locus.v2i9.1650>
- Setiawan, A., F. (2021). Analisis Kelayakan Bisnis Sayuran Hidroponik Pada CV. Serua Farm Kota Depok. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Suhesti, E., Puryantoro, P., & Mushawwanah, A. (2022). Analisa Kelayakan Usahatani Bunga Melati di Desa Talkandang Kecamatan Situbondo Kabupaten Situbondo. *Cemara*, 19(2), 1–9.
- Wulandari, S. A., Slamet, A. H. H., Mutmainah, D. N., Ariyola, N., Rizqullah, R., & Damayanti, R. (2023). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Keripik “Kelja Ngoceace” di Sidoarjo. *Cemara*, 20(1), 1–10.