



## ANALISIS KEUNTUNGAN BISNIS SAYURAN HIDROPONIK DENGAN SISTEM NUTRIENT FILM TECHNIQUE (NFT) MENGGUNAKAN SOLAR CELL

**Sri Hidayati**

Universitas Terbuka, Indonesia

Email: [shidayati040566@gmail.com](mailto:shidayati040566@gmail.com)

### ABSTRAK

**Kata kunci:** NFT, hidroponik, Solar Cell, Return

**Latar Belakang:** Salah satu cara meningkatkan pendapatan dari budidaya pertanian adalah menggunakan system hidroponik, terutama di daerah yang mempunyai lahan terbatas seperti perkotaan.

**Tujuan:** Sistem hidroponik dapat meningkatkan produktivitas terutama pada tanaman sayuran dan bertangkai pendek.

**Metode:** Salah satu kelebihan menanam dengan sistem hidroponik adalah bebas pestisida, cepat panen, dan daunnya terasa segar. Namun sistem ini belum banyak diketahui sehingga perlu dipahami lebih jauh tentang peralatan hidroponik dan menganalisis biaya yang dikeluarkan, serta keuntungan yang diperoleh dari sistem hidroponik ini.

**Hasil:** Penelitian ini menggunakan sistem hidroponik NFT menggunakan Solar Cell, untuk tanaman Pakcoy dan Selada, dengan menggunakan sistem paralon. Lima unit rekayasa aliran dangkal atau CFT berukuran 4 M x 5 tingkat dengan 250 lubang.

**Kesimpulan:** Berdasarkan analisis biaya yang dilakukan untuk budidaya pakcoy diperoleh B/C Rasio sebesar 1.5, NPV >1.

### ABSTRACT

**Background:** One way to increase income from agricultural cultivation is to use a hydroponic system, especially in areas that have limited land such as urban areas.

**Purpose:** The hydroponic system can increase productivity, especially for vegetable and short-stemmed plants.

**Methods:** One of the advantages of growing with a hydroponic system is that it is pesticide-free, harvests quickly, and the leaves taste fresh. However, not much is known about this system, so it is necessary to understand more about hydroponic equipment and analyze the costs incurred and the benefits obtained from this hydroponic system.

**Results:** This research uses an NFT hydroponic system using Solar Cells, for Pakcoy and Lettuce plants, using a paralon system. Five shallow flow engineering units or CFT measuring 4 M x 5 levels with 250 holes.

**Keywords:**  
NFT,  
hydroponics,  
Solar Cell,  
Return

*Conclusion: Based on the cost analysis carried out for pak choy cultivation, it was obtained that the B/C ratio was 1.5, NPV > 1.*

## **PENDAHULUAN**

Budidaya sayuran system hidroponik adalah system budidaya yang bebas pestisida dan mampu mengatasi perubahan teknologi. Teknologi saat ini semakin berkembang, terlebih setelah berakhirnya era pandemic, dan meningkatnya penggunaan teknologi internet yang mendukung hampir disemua sector industry, seperti pertanian, perdagangan, retail, dan usaha (Arifin, 2016). E-commerce juga semakin berkembang, sehingga penjualan sayuran hidroponik juga semakin mudah dipasarkan dan semakin meningkat prospek bisnisnya. Kecenderungan pasar sayuran saat ini adalah lebih disukai sayuran sehat, organic, bebas pestisida dan aman dikonsumsi. Akibatnya permintaan sayuran hidroponik untuk kebutuhan local dan regional semakin meningkat jumlahnya (Aprilia, 2021).

Budidaya tanaman hidroponik NFT memiliki beberapa keunggulan dibandingkan budidaya tanaman yang menggunakan tanah, yaitu: Hidroponik NFT dapat bersifat flexible karena dapat ditanam dimanapun, pemberian nutrisi dapat dilakukan dengan sirkulasi aliran air, produksi dapat lebih meningkat, mutu produk terjaga kualitasnya dari bahan yang tercemar serta menghemat penggunaan tenaga kerja. Budidaya tanaman menggunakan hidroponik yang menggunakan Solar Cell, dapat mengurangi meningkatnya penggunaan biaya aliran listrik dari PLN, sehingga semua factor produksi mudah dikendalikan (Suhardiyanto, 2009).

Hidroponik NFT menggunakan Solar Cell, adalah salah satu cara yang harus dikembangkan oleh masyarakat yang peduli dengan masalah kerusakan lingkungan, serta semakin terbatasnya ketersediaan lahan pekarangan untuk pertanian, (Ismail dan Syam, 2019) Masalah penanaman hidroponik, termasuk system hidroponik NFT adalah memerlukan keahlian khusus mulai dalam penyiapan peralatan, kegiatan menyemai, memindahkan tanaman, penggunaan rockwool, netpot, dan Solar Cell mengatur system perairan, pemberian nutrisi sampai dengan masa panen (Alhidayah, 2021).

Selain memerlukan keahlian tertentu, budidaya sayuran menggunakan hidroponik NFT, membutuhkan biaya produksi yang lebih mahal, sehingga belum banyak pengusaha hidroponik, menggunakannya dalam skala industri (Sesanti dan Sismanto, 2016). Kelayakan budidaya hidroponik NFT secara ekonomi, sangat diperlukan untuk memotivasi penduduk didaerah perkotaan yang ingin menambah penghasilan melalui Urban Farming. Budidayakan sayur-sayuran hidroponik sebagai alternatif untuk menambah penghasilan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan budidaya sayuran hidroponik berdasarkan sistem instalasi yang digunakan, yaitu menggunakan hidroponik NFT dengan Solar Cell, serta mempertimbangkan efisiensi biaya yang dikeluarkan untuk budidaya sayuran hidroponik (Aryanto, 2016).

Sistem Hidroponik adalah salah satu sistem pertanian yang diterapkan dilahan sempit. Sistem ini tidak menggunakan media tanah. Media yang dipergunakan adalah system perairan NFT, terutama untuk efisiensi penggunaan lahan yang mulai banyak digunakan didaerah perkotaan atau urban farming.

Sistem hidroponik adalah salah satu cara pertanian di daerah perkotaan yang dapat meningkatkan hasil pertanian secara optimum. Yaitu dengan cara meminimalkan biaya dengan hasil produksi yang maksimal.

Jenis sayuran yang dapat dibudidayakan melalui sistem hidroponik ini adalah sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*) dan Selada (*Lactuca sativa L.*). Pakchoy (*Brassica rapa L.*) dan Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan beberapa tanaman sayur yang memiliki nilai ekonomis dan gizi yang tinggi. Sawi pakchoy (*Brassica rapa L.*) dan selada (*Lactuca sativa*

L.) ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena memiliki batang dan daun yang lebih lebar dibanding jenis tanaman sayuran lainnya.

Penelitian ini dilakukan secara tertutup tanpa ada kegiatan campur tangan pihak luar, yang ada adalah kegiatan analisis dari hasil observasi, tanya jawab dan korespondensi dengan pihak petani. Kegiatan penelitian ini bertujuan mengamati pendapatan dan keuntungan dari usaha tani pada sektor budidaya tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L.) dan Selada (*Lactuca sativa* L.) (THRESIA, 2017). Tujuan diadakannya penelitian ini yaitu untuk menggambarkan keadaan sekarang dari usaha tani tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L.) dan Selada (*Lactuca sativa* L.), serta menganalisis untung rugi dari pendapatan dan pengeluaran usaha tani kelompok tani pada sektor budidaya tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L.) dan Selada (*Lactuca sativa* L.). (Normansyah et al., 2014)

## **METODE PENELITIAN**

### **Pengumpulan Data**

Dua Jenis data yang dipakai, yaitu primer dan sekunder. Data primer diambil dari hasil wawancara. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan yang terkait dengan penelitian ini.

### **Rancangan Model**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode analisis kelayakan keuangan usahatani dengan rumus menggunakan: (Aryawati et al., 2023)

1. Net Benefit
2. Net Present Value
3. B/C rasio
4. IRR
5. PP

### **Kerangka Pemikiran**

Dalam mendirikan usaha pertanian hidroponik, terdapat berbagai tantangan yang perlu diperhatikan, terutama kebutuhan modal dan tingkat risiko yang relatif masih belum diketahui karena industri ini masih baru. Namun pertanian hidroponik memberikan peluang karena kemampuannya diterapkan pada lahan yang kecil, produksi sayuran organik, serta adanya permintaan yang cukup besar. Untuk menilai kelayakan investasi pada lahan pertanian hidroponik sebelum dibangun, dilakukan analisis kelayakan investasi melalui uji analisis arus kas (Fahmi & Hadi, 2009). Analisis ini mempertimbangkan variabel-variabel seperti total biaya, pendapatan, dan titik impas (BEP). Karena usaha pertanian hidroponik masih baru berdiri, maka data variabel-variabel tersebut akan diperoleh dengan mengacu pada usaha pertanian sejenis dalam beberapa bulan terakhir. Setelah data variabel diperoleh maka akan dianalisis dengan menggunakan alat bantu seperti NPV, IRR, B/C Rasio, dan PP. Kriteria tersebut merupakan indikasi yang dapat dipakai untuk menentukan layak atau tidaknya suatu bisnis (Hanafie, 2010).

Menurut Husnan (2000), suatu usaha hidroponik dianggap layak apabila hasil analisisnya memenuhi kriteria tertentu. Kriteria tersebut antara lain  $NPV > 1$ ,  $IRR > \text{suku bunga}$ ,  $B/C \text{ rasio} > 1$ , dan  $PP < \text{waktu yang ditentukan}$ . Apabila hasilnya tidak memenuhi kriteria tersebut maka budidaya hidroponik dianggap tidak feasible. Kesimpulannya, kelayakan budidaya pertanian hidroponik dapat diketahui dengan menilai berbagai kriteria, seperti NPV, IRR, B/C rasio, dan payback period. Hasil ini memberikan pengetahuan berharga mengenai potensi keberhasilan suatu usaha bisnis. Husnan (2000) menyebutkan, kriteria yang digunakan untuk menentukan kelayakan budidaya hidroponik yaitu:

1. Nilai Sekarang Bersih

NPV adalah perbedaan nilai saat ini dari aliran biaya dan nilai dari aliran manfaat. Untuk menghitung NPV diperlukan data mengenai perhitungan cost investasi, cost operasional dan cost maintenance, serta perhitungan manfaat dari kegiatan yang dikerjakan. Jika  $NPV > 0$  (positif) maka proyek layak dikerjakan, sebaliknya apabila  $NPV < 0$  (negatif) maka proyek tidak layak dilanjutkan, karena dianggap merugi.

2. Rasio biaya manfaat dibandingkan dengan biaya B/C rasio adalah nilai manfaat terhadap nilai biaya.

Kriteria rasio B/C bersih adalah: (Dewi et al., 2015; Prima Dewi et al., 2015)

- A. Apabila  $Net\ B/C > 1$ , berarti investasi tersebut layak, karena aliran manfaat lebih besar dibandingkan aliran cost yang dikeluarkan.
- B. Apabila  $Net\ B/C = 1$  Usulan investasi mencapai titik impas.
- C. Apabila  $Net\ B/C$  kurang dari 1 berarti usulan investasi tersebut tidak layak, karena aliran manfaat yang diperoleh < dibandingkan aliran biayanya.

3. Tingkat pengembalian internal (IRR)

Tingkat pengembalian internal harus lebih besar dibandingkan dengan tingkat bunga yang berlaku. Karena dengan investasi yang sama, akan jauh lebih menguntungkan apabila dibuat usaha, dengan hasil yang lebih besar, dibandingkan dengan sekedar disimpan di bank.

4. PP

PP adalah cara untuk menilai investasi suatu bisnis. Kriteria investasi ini, termasuk dalam kriteria investasi yang tidak didiskontokan (tidak memperhitungkan tingkat suku bunga yang berlaku). Kriteria keputusan: (Sartono, 2010b, 2010a)

- A. Apabila PP suatu investasi yang diusulkan lebih singkat dari PP yang ditentukan, maka usulan investasi disebut layak.
- B. Kebalikannya PP lebih lama dari PP yang ditentukan, maka bisnis itu masuk dalam kategori tidak layak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 61 orang pasien dengan jenis kelamin laki-laki atau 42% sedangkan perempuan mendominasi yaitu 84 orang atau 58%. Luas lahan hidroponik yang digunakan adalah 80 m<sup>2</sup>. Menggunakan system NFT dilengkapi dengan Solar Cell sebagai pengganti listrik PLN yang belum stabil, sehingga dapat mengurangi biaya dan lebih menjaga stabilitas pasokan listrik untuk system pengairan.

Sistem NFT menggunakan pipa pralon PVC ukuran 2 inchi sebanyak 5 tingkat. Masing– masing tingkat berukuran 4 meter, jarak lubang tanam adalah 10 cm.

### 1. Biaya Investasi

Biaya investasi adalah kegiatan praoperasional sebelum budidaya kegiatan hidroponik dilakukan.

Jadwal Penggunaan Dana Investasi (dalam Rp.)		Masa Konstruksi (bulan)					
JENIS INVESTASI	Jumlah	1	2	3	4	5	6
Pra Operasi	1,575,000	315,000	315,000	157,500	551,250	236,250	
Tanah	3,000,000	3,000,000					
Bangunan & Emplasemen	-						
Mesin & Peralatan	7,743,750		3,871,875	3,871,875			
Utiliti	1,050,000		315,000	735,000			
Mebelair	-						
Peralatan Kantor	5,250,000						5,250,000
Kendaraan	-		0				
<b>JUMLAH</b>	18,618,750	3,315,000	4,501,875	4,764,375	551,250	236,250	5,250,000
Provisi Kredit 1%	1,861,875	#####					
Bunga Masa Konstruksi	716,822	204,806	170,672	136,538	102,403	68,269	34,134
<b>Total Pembiayaan</b>	<b>21,197,447</b>	<b>8,696,681</b>	<b>9,174,422</b>	<b>9,665,288</b>	<b>1,204,903</b>	<b>540,769</b>	<b>10,534,134</b>
Didanai Equity 35 %	7,419,106	3,043,838	3,211,048	3,382,851	421,716	189,269	3,686,947
Didanai Kredit Bank 65%		5,652,843	5,963,374	6,282,437	783,187	351,500	6,847,187

### 2. Biaya Operasional

Adalah semua biaya yang dikeluarkan selama periode tanam, mulai dari benih sayuran, nutrisi AB, Rockwool, biaya perawatan, biaya tenaga kerja setiap tahun.

<b>Perkiraan Kebutuhan Modal Kerja Permulaan (Produksi Tahun 1)</b>				
		Kebutuhan 1 Bulan	Dibutuhkan (bulan)	Total Dibutuhkan
<b>Persediaan Bahan Baku</b>				
Nutrisi		1,300	1	1,300
Benih Selada		867	1	867
Benih Pakcoy		867	1	867
Rockwool		173	0.25	43
BBM untuk Genset		34,667	0.25	8,667
Plastik Kemasan		8,667	1	8,667
<b>Sub Total</b>				<b>20,410</b>
Persediaan Barang Jadi		867	0.5	433
Piutang Penjualan		867	1	867
<b>Pembayaran di muka</b>				
Bahan baku			0	0
<b>Hutang Dagang</b>				
Nutrisi		(1,300)	1	(1,300)
Benih Selada		(867)	1	(867)
Benih Pakcoy		(867)	1	(867)
Rockwool		(173)	0.5	(87)
BBM untuk Genset		(34,667)	0.5	(17,333)
Plastik Kemasan		(8,667)	1	(8,667)
<b>Sub Total</b>				<b>(29,120)</b>
<b>Kebutuhan Tunai</b>				
Gaji dan Upah		3,580,000	1	3,580,000
Biaya Pemeliharaan		32,703	1	32,703
Premi Asuransi		8,777	1	8,777
Biaya Administrasi dan Umum		1,000,000	1	1,000,000
Biaya Penjualan		500,208	1	500,208
<b>Sub Total</b>				<b>5,121,688</b>
<b>Kebutuhan Modal Kerja</b>				
Provisi Kredit		1%		51,143
<b>Total Modal Kerja</b>				<b>5,165,421</b>
<b>Pembelanjaan</b>				
Kredit Modal Kerja		65%		3,357,524
Modal Sendiri (Equity)		35%		1,807,897

### 3.Penerimaan (Revenue) dan Proyeksi Laba Rugi

Penerimaan diperoleh dari dua sumber yaitu produksi yang dibeli oleh pedagang sayuran dan konsumen akhir. Perhitungan nilai jual diperoleh dari harga persatuan kilogram dikalikan dengan harga pasar hidroponik.

<b>Proyeksi Laba Rugi</b>			
		<b>Tahun 1</b>	<b>Tahun 2</b>
Volume Penjualan			
a. Segmen pedagang		3,987	4,293
b. Segmen end user		5,980	6,440
Nilai Penjualan			
a. Segmen pedagang (Rp/unit)	5,000	19,933,333	21,466,667
b. Segmen end user (Rp/unit)	10,000	59,800,000	64,400,000
<b>JUMLAH NILAI PENJUALAN</b>		<b>79,733,333</b>	<b>85,866,667</b>
Pajak Pertambahan Nilai		3,986,667	4,293,333
<b>Jumlah Nilai Penjualan Bersih</b>		<b>75,746,667</b>	<b>81,573,333</b>
Harga Pokok Penjualan		51,930,326	52,332,577
<b>Lab a (Rugi) Kotor</b>		<b>23,816,341</b>	<b>29,240,756</b>
<b>Biaya Administrasi, Penjualan dan Penyusutan</b>			
Gaji Tenaga Kerja Tak Langsung		-	-
Tunjangan Kes & Asuransi (10%)		-	-
Biaya Administrasi		1,200,000	1,200,000
Biaya Transportasi		208	224
Biaya Promosi		12,000,000	12,000,000
Asuransi Persediaan		15,732	132
Biaya Penyusutan & Amortisasi		2,642,854	2,608,720
<b>Total Biaya Adm &amp; Penyusutan</b>		<b>15,858,794</b>	<b>15,809,076</b>
Lab a (Rugi) Usaha sebelum bunga		7,957,546	13,431,680
Bunga :			
Bunga Kredit Investasi		(318,624)	(111,949)
Bunga Kredit Modal Kerja		(109,120)	
<b>Sub Total Bunga</b>		<b>(427,744)</b>	<b>(111,949)</b>
Lab a (Rugi) sebelum Pajak		8,385,290	13,543,629
PPH ps25 (35 %)		2,934,851	4,740,270
<b>Lab a (Rugi) Netto</b>		<b>5,450,438</b>	<b>8,803,359</b>
Rasio Lab a (Rugi) thp Penjualan		7.20%	10.79%
Akumulasi Lab a (Rugi)		5,450,438	14,253,797
<b>B/C Ratio</b>		<b>1.50</b>	<b>1.85</b>
<b>Analisis Break Even Point (BEP)</b>			
		<b>Tahun 1</b>	<b>Tahun 2</b>
<b>Penjualan</b>		<b>75,746,667</b>	<b>81,573,333</b>
<b>Biaya Variabel :</b>			
Biaya Produksi Variabel		5,020,081	5,406,242
Asuransi Persediaan			
Biaya Transportasi		-	224
<b>Total Biaya Variabel</b>		<b>5,020,081</b>	<b>5,406,466</b>
Biaya Variabel Produk Terjual			
<b>Biaya Tetap :</b>			
Biaya Produksi Tetap		44,833,032	44,833,032
Biaya Penyusutan & Amortisasi		2,642,854	2,608,720
Bunga Kredit		(427,744)	(111,949)
Gaji T.Kerja Tidak Langsung		-	-
Biaya Administrasi		1,200,000	1,200,000
Biaya Promosi		12,000,000	12,000,000
<b>Total Biaya Tetap</b>		<b>60,248,143</b>	<b>60,529,803</b>
<b>BEP terhadap Penjualan :</b>			
Titik Impas (BEP dari Penjualan)		64,524,477	64,826,321
Persentase BEP		85.18%	79.47%

Nilai penjualan tahun pertama adalah sebesar Rp 79 juta dan meningkat pada tahun kedua sebesar Rp 85 juta. Apabila nilai penjualan ini dikurangi dengan Harga Pokok Penjualan, maka diperoleh Laba kotor sebesar Rp 23 juta pada tahun pertama dan Rp 29 juta pada tahun kedua. Laba kotor yang diperoleh ini selanjutnya dikurangi dengan total biaya administrasi, biaya penjualan dan biaya penyusutan, serta bunga dan PPH, maka akan diperoleh Laba net sebesar Rp 5 juta pada tahun pertama dan Rp 8 juta pada tahun kedua.

Rasio laba terhadap penjualan akan menghasilkan rasio sebesar 7.2% pada tahun pertama atau B/C rasio sebesar 1.5% pada tahun pertama. Sedangkan pada tahun kedua akan menghasilkan rasio penjualan sebesar 10.79%, dengan B/C rasio sebesar 1.85%

#### **BEP terhadap Penjualan**

Persentase Titik impas atau BEP terhadap penjualan pada tahun pertama adalah sebesar 85%, sedangkan pada tahun kedua adalah sebesar 79%.

#### **IRR (Internal Rate of Return)**

Yaitu analisis tingkat discount rate yang menghasilkan NPV = 0. Nilai rata – rata IRR yang diperoleh adalah sebesar 43%. Nilai ini lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku tahun 2023 yaitu sebesar 10%

#### **Analisis Payback Period**

Payback Period adalah jangka waktu pengembalian investasi dari usaha sayuran hidroponik, yaitu sebesar 2.62 atau sebesar 2 tahun 6 bulan 2 hari.

#### **Neraca**

<b>Proyeksi Neraca per 31 Desember</b>							
				Masa	Tahun 1	Tahun 2	
				Konstruksi			
<b>Assets :</b>							
Current Assets :							
Kas dan Bank					0	728,390	11,180,964
Persediaan Bahan Baku dan Penolong					0	20,410	21,980
Persediaan Barang Jadi					0	2,077,213	2,093,303
Pembayaran di Muka					0	0	0
Piutang Dagang					0	6,644,444	7,155,556
<b>Total Current Assets</b>					0	9,470,457	20,451,802
<b>Fixed Assets :</b>							
Pra Operasi				1,575,000	1,575,000	1,575,000	
Tanah				3,000,000	3,000,000	3,000,000	
Bangunan & Emplasemen				-	-	-	
Mesin & Peralatan				7,743,750	7,743,750	7,743,750	
Utiliti				1,050,000	1,050,000	1,050,000	
Mebelair				-	-	-	
Peralatan Kantor				5,250,000	5,250,000	5,250,000	
Kendaraan				-	-	-	
Provisi Kredit 1%				1,861,875	1,861,875	1,861,875	
Bunga Masa Konstruksi				716,822	573,458	430,093	
<b>Total Fixed Assets</b>				21,197,447	21,054,083	20,910,718	
Akumulasi Penyusutan					2,642,854	5,251,574	
<b>Net Fixed Assets</b>				21,197,447	18,411,228	15,659,144	
<b>Total Assets</b>				<b>21,197,447</b>	<b>27,881,685</b>	<b>36,110,946</b>	
<b>Equity &amp; Liabilities</b>							
Current Liabilities :							
Current Portion of Investment Loan				0	574,098	574,098	
Kredit Modal Kerja				0	3,357,524	-	
Hutang Dagang				0	-	-	
<b>Total Current Liabilities</b>				0	3,931,621	574,098	
Long Term Liabilities :							
Investment Loan				13,778,340	12,630,145	12,056,048	
Kredit Modal Kerja					(3,357,524)		
<b>Total Long Term Liabilities</b>				13,778,340	9,272,622	12,056,048	
<b>Equity</b>							
Modal				7,419,106	9,227,004	9,227,004	
Akumulasi Laba (Rugi)					5,450,438	14,253,797	
<b>Total Equity</b>				7,419,106	14,677,442	23,480,801	
<b>Total Equity &amp; Liabilities</b>				<b>21,197,447</b>	<b>27,881,685</b>	<b>36,110,946</b>	

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat disimpulkan: 1. B/C rasio sebesar 1.5 pada tahun pertama dan 1.85 pada tahun kedua, artinya perbandingan antara keuntungan kotor yang telah didiscount dengan biaya secara keseluruhan, menunjukkan usaha tani sayuran hidroponik ini layak untuk dikembangkan, Karena nilai nya lebih dari satu. 2. IRR sebesar 43% adalah tingkat discount rate yang menghasilkan nilai NPV = 0. Artinya nilai IRR ini jauh dari tingkat suku bunga bank yang berlaku yaitu sebesar 10%. Artinya usaha tani sayuran hidroponik ini layak dilanjutkan. 3. Payback Period adalah jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikompensasi dari keuntungan yang telah diperoleh dari usahatani sayuran hidroponik, yaitu sebesar 2.62 atau sebesar 2 tahun 6 bulan 2 hari. Saran yang dapat dilakukan berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan terhadap usahatani sayuran hidroponik menggunakan system NFT dengan Solar Cell, ini layak dikembangkan dengan nilai investasi diperbesar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alhidayah, D. D. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sayuran Dengan Sistem Hidroponik (Media Farm Hidroponik). Iain Bengkulu.
- Aprilia, B. C. (2021). Analisis Kelayakan Usahatani Sayur Hidroponik Metode Nutrient Film Technique Di Forever Green, Jakarta Timur. Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Arifin, S. (2016). Cara Mudah Belajar Hidroponik. Edisi.
- Aryanto, D. D. (2016). Analisis Pendapatan Usahatani Mina Padi Di Desa Margoluwih Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman (Studi Kasus Pada Kelompok Pembudidaya Ikan Sidodadi).
- Aryawati, N. P. A., Harahap, T. K., Yanti, N. N. S. A., Mahardika, I. M. N. O., Widiniarsih, D. M., Ahmad, M. I. S., Mattunruang, A. A., & Amali, L. M. (2023). Manajemen Keuangan. Penerbit Tahta Media.
- Dewi, S. P., Kristanto, S. B., & Dermawan, E. S. (2015). Akuntansi Biaya Edisi 2. Jakarta: In Media.
- Fahmi, I., & Hadi, Y. L. (2009). Teori Portofolio Dan Analisis Investasi. Bandung: Alfabeta.
- Hanafie, R. (2010). Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit Andi.
- Normansyah, D., Rochaeni, S., & Humaerah, A. D. (2014). Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Di Kelompok Tani Jaya, Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. *Agribusiness Journal*, 8(1), 29–44.
- Prima Dewi, S., Bayu Kristanto, S., & Sugiarto Dermawan, E. (2015). Akuntansi Biaya. Akuntansi Biaya.
- Sartono, A. (2010a). Manajemen Keuangan Teori Dan Aplikasi Edisi 4, Yogyakarta: Bpfe Menyusun Skripsi. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sartono, A. (2010b). Manajemen Keuangan Teori Dan Aplikasi Edisi 4. Yogyakarta: Bpfe.
- Suhardiyanto, H. (2009). Teknologi Rumah Tanaman Untuk Lklim Tropika Basah Pemodelan Dan Pengendalian Lingkungan.
- Thresia, M. (2017). Analisis Usahatani Kedelai Di Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. University Of Jambi.



**This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).**