



## Analisis Biaya Usahatani Tanaman Hidroponik di Kabupaten Bontonompo Sulawesi Selatan

**Nur Rahmah<sup>1</sup>, Subari Yanto<sup>2</sup>, Dewi Puspitasari<sup>3</sup>, Jusmiati<sup>4</sup>**

Universitas Negeri Makassar  
Email: rahmah.hidayat@yahoo.com

**Abstrak.** Pasca pandemi Covid-19 masih menyisakan kondisi perekonomian masyarakat yang belum pulih. Demikian halnya kehidupan di pedesaan yang menunjukkan kesulitan pemenuhan pangan rumah tangga petani, budidaya yang dilakukan oleh petani tidak secara kontinue oleh karena tidak adanya modal usaha, juga karena beberapa petani meninggalkan kehidupan pedesaan untuk mengadu peruntungan di perkotaan meskipun dengan pekerjaan serabutan dan penghasilan yang tidak pasti. Lahan di pedesaan masih memberi harapan bagi rumah tangga pedesaan untuk dapat memenuhi kebutuhan pangan dan menjadi sumber penghasilan yang mampu meningkatkan taraf hidup petani. Sejalan dengan perkembangan peradaban yang semakin memberi kemudahan dengan adanya teknologi tepat guna maka sektor pertanian juga menunjukkan perkembangan yang sangat signifikan dalam hal penerapan teknologi tepat guna maka petani memungkinkan mengadopsi dan mengaplikasikan teknologi tersebut dalam kegiatan budidaya yang dijalkannya. Budidaya hidroponik merupakan metode budidaya tanpa menggunakan media tanah, tetapi memanfaatkan air/larutan mineral bernutrisi yang diperlukan oleh tanaman dan bahan lainnya sebagai pengganti media tanah yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral. Hidroponik dapat dijadikan sebagai ladang usaha bagi para petani, Usahatani hidroponik adalah usaha tani yang menjajikan karena ia bisa menghasilkan kualitas hasil produksi tanaman yang lebih baik dibandingkan pertanian konvensional. Kelompok tani Desa Tindang yang berada di Kecamatan Bontonompo merupakan kelompok tani yang masih menggunakan pertanian konvensional. Usahatani hidroponik dapat menjadi usaha baru untuk dikembangkan di daerah tersebut, untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman dan keuntungan (profit) petani dapat meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis biaya usaha hidroponik, analisis pendapatan usaha, dan analisis kelayakan usaha hidroponik yang akan di terapkan pada Kelompok Tani Desa Tindang. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan Teknik analisis data menggunakan analisis pendapatan dan analisis kelayakan usaha.

**Kata Kunci:** hidroponik, peningkatan taraf hidup, analisis biaya

### PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris, yaitu negara yang perekonomiannya bergantung atau ditopang oleh sektor pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki banyak sumber daya alam dan dikatakan mampu mendongkrak perekonomian negara. Namun nyatanya, pangsa sektor pertanian terhadap PDB

(Produk Domestik Bruto) terus menurun selama tiga dekade terakhir. Sebagai Negara agraris berarti Indonesia memiliki mayoritas penduduk yang berprofesi sebagai petani.

Seiring bertambahnya penduduk, kebutuhan akan pangan juga meningkat. Sehingga permintaan akan pangan meningkat setiap hari. Pertumbuhan penduduk yang cepat meningkatkan persaingan antara lahan yang tersedia untuk produksi pangan dan lahan untuk kebutuhan lainnya. Ketersediaan pangan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan konsumsi pangan bagi masyarakat, rumah tangga, dan perseorangan secara berkelanjutan (Renstra Kementan 2015-2019). Tahun 2014, produktivitas per kapita sektor pertanian hanya 0,35 dari produktivitas perkapita nasional, sedangkan untuk produktivitas perkapita pada sektor pertambangan mencapai 5,15 atau 14,5 kali lipat dibandingkan sektor pertanian. Kondisi seperti ini dikhawatirkan akan menyebabkan terjadinya proses pemiskinan dan eksploitasi sumberdaya manusia pada sektor pertanian (BPS, 2017).

Data PDB Pertanian yang dikutip dari Renstra Dirjen Tanaman Pangan 2015-2019 menunjukkan bahwa kontribusi hortikultura menempati posisi ke dua tahun 2010-2014. Bermunculannya supermarket (pasar swalayan) menyebabkan sayur-sayuran tertentu yang dulunya belum penting (misalnya jagung manis, brokoli, timun jepang, selada, jamur) mendapatkan pasaran yang cukup baik. Seiring dengan itu, berkembanglah usaha sayuran berpola agribisnis dengan teknologi canggih seperti budidaya hidroponik (Zulkarnain, 2014). Teknologi hidroponik memiliki banyak keunggulan (Roidah, 2014). Konsekuensinya usaha sayuran hidroponik membutuhkan biaya yang tinggi dalam produksinya.

Hidroponik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Budidaya hidroponik merupakan metode budidaya tanpa menggunakan media tanah, tetapi memanfaatkan air/larutan mineral bernutrisi yang diperlukan oleh tanaman dan bahan lainnya sebagai pengganti media tanah yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral. Dalam pengabdian ini digunakan media Rockwool yang mempunyai kelebihan dibandingkan media lainnya karena mempunyai perbandingan komposisi air dan udara yang ideal (Henra dan Suryani, 2014).

Pertanian Hidroponik dapat membuka kesempatan bagi masyarakat untuk mengkonsumsi sendiri sayuran dan buah-buahan yang ditanam. Hidroponik juga dapat dijadikan sebuah usaha untuk menghasilkan keuntungan atau pendapatan yang besar. Semakin langkanya sumberdaya lahan, terutama akibat perkembangan sektor industri dan jasa, sehingga kegiatan usaha pertanian konvensional semakin tidak kompetitif karena tingginya harga lahan. Teknologi budidaya pertanian sistem hidroponik memberikan alternatif bagi para petani yang memiliki lahan sempit atau yang hanya memiliki pekarangan rumah untuk dapat melaksanakan kegiatan usaha yang dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan yang memadai. (Roidah, 2014)



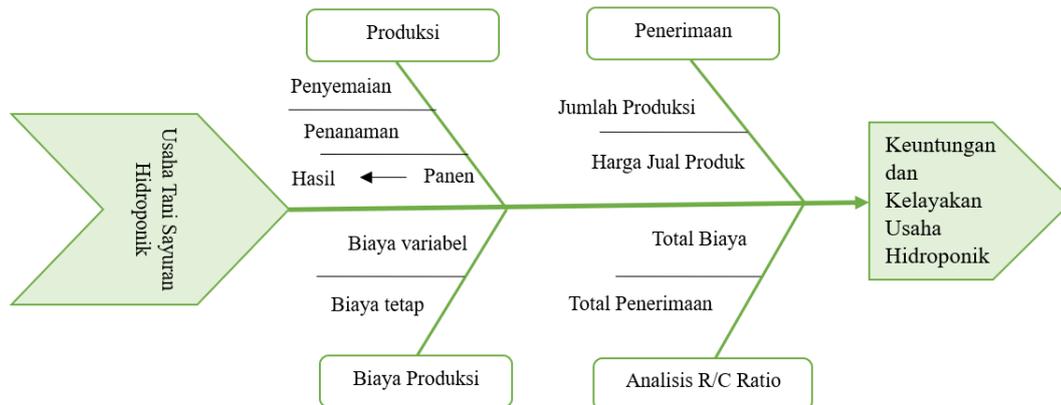
Budidaya sayuran hidroponik merupakan usahatani dengan teknologi yang adaptif terhadap perubahan/inovasi yang dapat memberikan keuntungan yang relatif besar (Nana et al., 2018; Ismail dan Syam, 2019; Kilmanun dan Ndaru, 2020). Selain membutuhkan ketelitian dan keterampilan khusus, budidaya hidroponik membutuhkan biaya yang relatif tinggi dalam produksinya sehingga belum banyak pelaku usaha sayuran hidroponik dalam skala bisnis (Sesanti dan Sismanto, 2016). Deskripsi mengenai kelayakan ekonomi budidaya hidroponik sangat diperlukan untuk memotivasi masyarakat terutama petani yang memiliki pendapatan relatif kecil untuk membudidayakan sayuran dengan sistem hidroponik sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan penghasilan.

Kelompok tani Desa Tindang yang berada di Kecamatan Bontonompo merupakan kelompok tani yang masih menggunakan pertanian konvensional. Usahatani hidroponik dapat menjadi usaha baru untuk dikembangkan di daerah tersebut, untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman dan keuntungan (*profit*) petani dapat meningkat. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keuntungan budidaya sayuran hidroponik berdasarkan sistem instalasi yang digunakan dan jenis tanaman yang dibudidayakan dengan memperhitungkan biaya investasi, biaya variabel, biaya tetap, dan harga sayuran hidroponik. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui analisis biaya, pendapatan, dan kelayakan usaha hidroponik di kecamatan bontonompo. Adapun urgensi penelitian ini yaitu Petani mampu mengadopsi teknologi dalam usahatani hidroponik, Usaha tani hidroponik yang dilakukan oleh petani akan mampu memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga petani, pendapatan petani akan meningkat melalui usaha tani tanaman hidroponik, dan Desa Bontonompo menjadi basis sayuran hidroponik yang mampu memenuhi permintaan pasar

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan suatu keadaan, subjek, objek, atau fenomena pada suatu lokasi yang dimana bentuk deskripsinya dengan angka atau numerik (statistik).

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, yaitu pada bulan April- Juni 2023. Penelitian ini dilakukan di Desa Tindang Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.



Gambar 1. Alur Penelitian

Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian sensus. Penelitian sensus merupakan penelitian yang mengambil satu kelompok populasi sebagai sampel secara keseluruhan dan menggunakan kuesioner yang terstruktur sebagai alat pengumpulan data yang pokok untuk mendapatkan informasi yang spesifik (Usman & Akbar, 2008). Berdasarkan informasi tersebut, maka responden yang dijadikan sampel yaitu para petani dari Kelompok Tani Desa Tindang Kecamatan Bontonompo.

### Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### 1. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap Kelompok Tani Desa Tindang dengan terjun langsung ke lapangan.

#### 2. Diskusi

Diskusi dilakukan antara tim peneliti dengan beberapa petani dari Kelompok Tani Desa Tindang untuk memperoleh informasi secara mendalam.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengumpulan dari dokumen – dokumen yang dapat memberikan keterangan atau bukti yang berkaitan dengan proses pengumpulan dan pengelolaan dokumen secara sistematis seperti gambar atau referensi lainnya yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis untuk mencapai tujuan penelitian ini. Analisis yang akan digunakan untuk menganalisis data adalah sebagai berikut :

## 1. Analisis Pendapatan

### a. Menghitung biaya total

Biaya total adalah biaya keseluruhan yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk yang terdiri atas biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya variabel/ biaya tidak tetap (*Variable Cost*). Perhitungan biaya total dapat dilakukan melalui perhitungan berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC : *Total Cost*

FC : *Fixed Cost*

VC : *Variable Cost*

### b. Penerimaan

Penerimaan adalah total pemasukan yang diterima oleh produsen atau petani dari kegiatan produksi yang sudah dilakukan yang belum dikurangkan oleh biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi. Menurut Ambarsari *et al.* (2014) penerimaan adalah hasil perkalian antara hasil produksi yang telah dihasilkan selama proses produksi dengan harga jual produk. Penerimaan dapat dilakukan melalui perhitungan berikut :

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan :

TR : Total Penerimaan

P : Harga jual

Q : Jumlah Produksi

### c. Pendapatan

Pendapatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keuntungan atau profit yang di peroleh oleh produsen atau petani. Menurut Tumoka (2013) Pendapatan di dalam usahatani dibagi menjadi dua, yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor adalah pendapatan yang belum dikurangi dengan biaya produksi atau yang biasanya disebut dengan penerimaan. Pendapatan bersih adalah pendapatan yang sudah dikurangi oleh biaya produksi.

Pendapatan dapat dilakukan melalui perhitungan berikut :

$$\pi = TR - TC$$

$\pi$  = Keuntungan (Profi)

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total biaya yang dikeluarkan)

## 2. Analisis Kelayakan

### a. Analisis Rasio *Revenue-Cost* (R/C Ratio)

Salah satu indikator untuk mengetahui kelayakan dalam suatu usaha adalah dengan menghitung *Revenue Cost Ratio* atau *R/C Ratio*. *Revenue Cost Ratio* atau *R/C Ratio* adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui keuntungan yang relatif pada usahatani. *R/C Ratio* dapat dicari dengan menggunakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi yang dikeluarkan (Panjaitan *et al.*, 2014).

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

R/C = Rasio perbandingan antara penerimaan dengan biaya

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

Menurut Pebriantari *et al.* (2016) Kriteria kelayakan usaha pada analisis R/C Ratio yaitu:

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Biaya

**Tabel 1.** Biaya Tetap

No.	Komponen	Umur Ekn/Bulan	Jumlah	Harga Total	Harga Akhir	Penyusutan
1.	Bambu	36	29 batang	Rp.290.000,-	Rp.29.000,-	Rp.7.250,-
2.	Plastik UV	36	12 m	Rp.444.000,-	Rp.44.400,-	Rp.11.100,-
3.	Waring Hijau	36	45 m	Rp.211.000,-	Rp.21.100,-	Rp.5.275,-
4.	Paku 5 cm	36	1 kg	Rp.20.000,-	Rp.2.000,-	Rp.500,-
5.	Paku 7 cm	36	1 kg	Rp.20.000,-	Rp.2.000,-	Rp.500,-
6.	Paku 4 cm	36	½ kg	Rp.10.000,-	Rp.1.000,-	Rp.250,-
7.	Paku 2 cm	36	½ kg	Rp.10.000,-	Rp.1.000,-	Rp.250,-
8.	Sekrup 5 cm	36	1 box	Rp.50.000,-	Rp.5.000,-	Rp.1.250,-
9.	Tali 3 mm	36	2 gulung	Rp.14.000,-	Rp.1.400,-	Rp.350,-



**SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2023**  
*"Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti di Era 5.0"*  
 LP2M-Universitas Negeri Makassar  
 ISBN: 978-623-387-152-5

10.	Tali 2 mm	36	3 gulung	Rp.15.000,-	Rp.1.500,-	Rp.375,-
11.	Pompa Ventri	36	2 buah	Rp.120.000,-	Rp.12.000,-	Rp.3.000,-
12.	TDS meter	36	1 buah	Rp.40.000,-	Rp.4.000,-	Rp.1.000,-
13.	pH meter	36	1 buah	Rp.65.000,-	Rp.6.500,-	Rp.1.625,-
14.	Nampan semai	36	5 buah	Rp.70.000,-	Rp.7.000,-	Rp.1.750,-
15.	Netpot putih	36	340 buah	Rp.204.000,-	Rp.20.400,-	Rp.5.100,-
16.	Gelas ukur	36	1 buah	Rp.21.000,-	Rp.2.100,-	Rp.525
17.	Gelas tabung ukur	36	1 buah	Rp.38.500,-	Rp.3.850,-	Rp.962,5,-
18.	Staples	36	1 buah	Rp.75.000,-	Rp.7.500,-	Rp.1.875,-
19.	Lampu 15 watt	36	1 buah	Rp.20.000,-	Rp.2.000,-	Rp.500,-
20.	Kabel listrik	36	11 m	Rp.44.000,-	Rp.4.460,-	Rp.1.100,-
21.	Colokan listrik	36	1 buah	Rp.25.000,-	Rp.2.500,-	Rp.625,-
22.	Kepala colokan listrik	36	2 buah	Rp.10.000,-	Rp.1.000,-	Rp.250,-
23.	Refil staples	36	6 buah	Rp.30.000,-	Rp.3.000,-	Rp.1.027,7,-
24.	Plastik mulsa	36	80 m	Rp.300.000,-	Rp.30.000,-	Rp.7.500,-
25.	Terpal	36	2	Rp.180.000,-	Rp.18.000,-	Rp.4.500,-
26.	Gergaji besi	36	1	Rp.7.000,-	Rp.7.00,-	Rp.175,-
<b>Total</b>						<b>Rp.58.615,2</b>

**Tabel 2.** Biaya Variabel

No.	Komponen	Satuan	Harga Satuan	Kebutuhan/bln	Modal/bln
1.	Benih Selada	Gram	Rp. 30.000,-	2,5 g	Rp. 30.000,-
2	Nutrisi AB Mix	Bungkus	Rp. 20.000,-	10 bungkus	Rp. 200.000,-
3	Listrik		Rp. 50.000,-	1 bulan	Rp. 50.000,-
4	Tenaga Kerja		Rp. 700.000,-	1 × kerja (26 hari)	Rp. 700.000,-
5	Transportasi		Rp. 50.000,-		Rp. 50.000,-
<b>Total</b>					<b>Rp. 1.030.000,-</b>

**Biaya Total**

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Total} &= \text{Biaya tetap} + \text{biaya variabel} \\
 &= \mathbf{Rp.58.615,2} + \text{Rp. 1.030.000,-} \\
 &= \text{Rp. 1.080.615,2,-}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis biaya usaha tanaman hidroponik petani di kecamatan Bontonompo Selatan, maka diperoleh total biaya atau modal yang dibutuhkan sebesar Rp. 1.080.615,2,- dalam satu kali periode tanam hidroponik dengan kurun waktu penanaman selama sebulan. Dimana total biaya ini diperoleh dari penjumlahan total biaya variabel sebesar Rp. 1.030.000,- dan biaya tetap sebesar **Rp.58.615,2,-** . Biaya usahatani atau biaya produksi merupakan pengeluaran yang harus dikeluarkan untuk memperoleh sarana produksi yang diperlukan. Biaya produksi yang dimaksud adalah seluruh biaya yang dikeluarkan baik yang bersifat tunai dan berdasarkan pertimbangan. Biaya produksi dapat dikelompokkan atas biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya produksi yang jumlah dan jenisnya tidak berubah dalam satu kali musim tanam walaupun jenis produksi yang dihasilkan tidak sama. Biaya variabel merupakan biaya yang dapat berubah besar kecilnya dalam satu kali musim tanam (Ekaria, 2019).

### **Pendapatan Usaha**

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \text{Biaya total} / \text{Jumlah produk} \times \\ &= \text{Rp. } 1.080.615,2 / 320 \\ &= \text{Rp. } 3.376,92 \\ \text{Mark Up } 70\% &= 70\% \times \text{HPP} \\ &= 70\% \times \text{Rp. } 3.376,92 \\ &= \text{Rp. } 2.363,84 \\ \text{Harga Jual} &= \text{Mark up} + \text{HPP} \\ &= \text{Rp. } 2.363,84 + \text{Rp. } 3.376,92 \\ &= \text{Rp. } 5.740,76 \\ &= \text{Rp. } 6.000,- / \text{tanaman} \\ \text{Penerimaan total} &= \text{harga jual} \times \text{total produksi} \\ &= \text{Rp. } 6.000 \times 320 \\ &= \text{Rp. } 1.920.000,- \\ \text{Penerimaan Bersih} &= \text{Penerimaan total} - \text{biaya total} \\ &= \text{Rp. } 1.920.000 - \text{Rp. } 1.080.615,2 \\ &= \text{Rp. } 839.384,8 \end{aligned}$$

Waktu yang dibutuhkan untuk panen setelah proses tanam yaitu sebulan dengan hasil produksi tanaman yaitu 320 tanaman. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh harga pokok penjualan (HPP) yaitu Rp. 3.376,92 dengan pengambilan keuntungan 70% dari HPP sehingga ditetapkan harga jual per tanaman yakni Rp. 6.000,-. Harga pokok penjualan adalah biaya modal yang melekat pada produk dan belum dihitung keuntungannya sama sekali (Chatton, 2008).

Penerimaan total atau biasa disebut pendapatan kotor yang diperoleh dalam satu kali panen yakni Rp. 1.920.000,- sehingga penerimaan bersih atau keuntungan yang diperoleh yakni sebesar Rp. 839.384,8,-.



### **Analisis Kelayakan**

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \text{Penerimaan total} / \text{Biaya total} \\ &= \text{Rp. 1.920.000} / \text{Rp. 1.080.615,2} \\ &= 1,7 \end{aligned}$$

Analisis kelayakan usaha hidroponik petani di kecamatan bontonompo dilakukan dengan analisis R/C Ratio. Revenue Cost Ratio (R/C Ratio) yaitu perhitungan yang dijumlahkan dari nilai TR ( penerimaan) dibagi total cost/TC (total biaya) (Ranita & Hanum, 2016)

Sehingga diperoleh nilai R/C Ratio nya sebesar 1,7 yang artinya layak untuk dikembangkan.  $R/C > 1$  maka artinya usaha tersebut layak dan menghasilkan untung. Apabila  $R/C < 1$  maka usaha tidak layak dan tidak mampu memberikan keuntungan bagi perusahaan (Ranita & Hanum, 2016).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis biaya dan kelayakan usaha tani hidroponik di kecamatan Bontonompo Selatan, dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan. Dimana dibutuhkan modal sebesar Rp. 1.080.615,2,- dengan jumlah produksi satu kali panen sebanyak 320 tanaman. Dengan harga jual pertanaman Rp. 6000,- sehingga diperoleh keuntungan sebesar Rp. 839.384,8,-. Setelah dilakukan analisis kelayakan dengan R/C Ratio diperoleh nilai sebesar 1,7 sehingga usaha hidroponik ini dikatakan layak untuk dijalankan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan. Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM, Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian UNM dan Yayasan Kemala Bhayangkara, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai

### **REFERENSI**

- Ambarsari, W., V. D. Y. B. Ismadi, A. Setiadi. 2014. Analisis pendapatan dan profitabilitas usahatani padi (*Oryza sativa*, l.) di Kabupaten Indramayu. *J. Agri Wiralodra*. 6 (2) : 19 – 27.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Indikator Kesejahteraan Rakyat 2017. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Engeng Fakhrunnisa, J. G. K. dan S. (2018). Produksi Tomat Cherry dan Tomat Beef dengan Sistem Hidroponik di Perusahaan Amazing Farm, Bandung. *Bul. Agrohorti* 6(3) : 316–325(2018).



- Faisal, M. 2015. Memahami Evaluasi Kinerja Karyawan, Konsep, dan Penilaian Kinerja di Perusahaan. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Henra, Suryani, 2014. Hidroponik Budi Daya Tanaman Tanpa Tanah Mudah, Bersih, dan Menyenangkan. Yogyakarta: ARCitr
- Ismail, dan Syam, A. 2019. Edukasi teknologi hidroponik untuk pemberdayaan lahan pekarangan. *Jurnal Dedikasi* 21(2): 105–109
- Karim Adiwarmam. 2012. *Ekonomi Mikro Islam*, Jakarta, RajaGrafindo Persada.
- Kilmanun, J. C., dan Ndaru, R. K. 2020. Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Hidroponik di Malang Jawa Timur. *Jurnal Pertanian Agros* 22(2): 180–185.
- Kinney, Michael R. dan Cecily A. Raiborn. *Cost Accounting: Foundations and Evolutions*. Edisi ke-8. United States of America: Cengage Learning, 2011
- Kurniawan, d., 2017. Analisis perilaku biaya: suatu study komparasi konsep teoritis praktik pada biaya produksi (manufacturing coast)
- Nana, F., Kune, S. J., dan Hutapea, A. N. 2018. Analisis Pendapatan Usahatani Selada Air di Desa Popnam, Kecamatan Noemuti, Kabupaten Timor Tengah Utara. <https://doi.org/10.32938/ag.v3i1.241>
- Panjaitan, F. E. D., S. N. Lubis, dan H. Hashim. 2014. Analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani jagung (Studi Kasus: Desa Kuala, Kecamatan Tigabinaga, Kabupaten Karo). *Journal On Social Economic Of Agriculture and Agribusiness*. 3 (3) : 1-14.
- Salam, a, y, r., 2021. Analisis kelayakan ekonomi hidroponik tanaman selada dan pakcoy( studi kasus: hidroponik pakkatto). Skripsi universitas hasanuddin
- Savira, r, d., dan prihtanti, t, m., (2019). Analisa permintaan sayuran hidroponik di PT. Hidroponik hidrofarm Bandungan
- Siregar, M. 2017. "Respon Pemberian Nutrisi Abmix Pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea*)". *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi* , Vol 2(2):
- Tumoka, N. 2013. Analisis pendapatan usahatani tomat di Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal EMBA*. 1 (3) : 345-354.
- Waliyanti, n, i., jusni., diantara, p., (2022). Analisis Strategi Usaha Sayuran Hidroponik Pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di Green Top Farm)