ANALISIS USAHA HIDROPONIK DI KOTA MAKASSAR (STUDI KASUS DELTA FARM)

Citra Ayni Kamaruddin¹, Muhammad Imam Ma'ruf¹, Marhawati¹, Amar Basra¹, Dewi Rahmawati¹

¹ Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Makassar

Abstrak

Alih fungsi lahan menyebabkan semakin berkurangnya luas areal tanam sehingga dibutuhkan solusi mengenai hal ini. Salah satu solusi permasalahan tersebut adalah sistem budidaya dengan hidroponik, namun diperlukan analisis terkait keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan sistem ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha hidroponik Delta Farm dengan pendekatan titik impas atau Break Even Point (BEP). Populasi dalam penelitian ini adalah pengusaha pertanian yang menggunakan sistem hidroponik dalam membudidayakan tanaman, yakni Delta Farm. Pemilihan lokasi ini didasarkan secara *purposive sampling* dilihat lama usaha yang dijalankan karena Delta Farm merupakan perintis usahatani sayuran secara hidroponik di Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 di Makassar, Sulawesi Selatan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah penelusuran pustaka, observasi dan wawancara. Data yang digunakan merupakan data primer hasil wawancara dengan Ibu Fenny, S.T., S.Pd. selaku pemilik Delta Farm. Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa usaha Delta Farm dalam budidaya sayuran hidroponik Nutrient Film Technique (NFT) skala kecil menguntungkan. Hal ini dapat terlihat dari jumlah produksi yang melebihi BEP produksi sebanyak 7,75 kg, tingkat harga yang melebihi BEP harga sebesar Rp 6.039,02/kg, dan penerimaan yang melebihi BEP penerimaan senilai Rp 542.680,09.

Kata kunci: hidroponik, titik impas

Abstract

The conversion of land functions causes a reduction in the planted area, so a solution is needed. One solution to this problem is a hydroponic cultivation system, but an analysis is needed regarding the benefits obtained by using this system. This study aims to determine Delta Farm's hydroponic business's feasibility using the break-even point (BEP) approach. This study's population was agricultural entrepreneurs who use hydroponic systems in cultivating plants, namely Delta Farm. The location selection is based on purposive sampling based on the length of time the business has been running because Delta Farm is a hydroponic vegetable farming pioneer in Makassar City. This research was conducted in October 2020 in Makassar, South Sulawesi. This study used a literature search, observation, and interviews for data collection. Primary data from interviews with Ms. Fenny, S.T., S.Pd. as the Delta Farm owner are used in this study. This study's findings indicate that Delta Farm's efforts in small-scale Nutrient Film Technique (NFT) hydroponic vegetable cultivation are profitable. It can be seen from the production amount that exceeds the production BEP of 7.75 kg, the price level that exceeds the BEP price of IDR 6,039.02 / kg, and the revenue that exceeds the BEP of IDR 542,680.09.

Keywords: hydroponic, break-even point

Pendahuluan

Sektor pertanian merupakan sektor fundamental yang sangat berperan dalam kelangsungan hidup manusia karena produk pertanian merupakan produk yang dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan maupun non-pangan. Beberapa peran penting sektor pertanian dalam perekonomian antara lain: (1) sebagai sumber pendapatan dan kesempatan kerja; (2) sebagai penghasil pangan untuk memenuhi kebutuhan dasar bagi penduduk yang jumlahnya semakin bertambah; (3) sebagai pemacu proses industrialisasi, utamanya bagi industrialisasi yang memiliki keterkaitan yang cukup besar dengan sektor pertanian; (4) sebagai penyumbang devisa negara karena sektor pertanian menghasilkan produk-produk pertanian yang *tradable* dan berorientasi pada pasar ekspor; dan (5) sebagai pasar bagi produk dan jasa sektor non-pertanian.

Pembangunan pertanian merupakan integrasi antara pilar pertanian primer dengan pilar pertanian sekunder. Pilar pertanian primer (on farm agriculture) merupakan kegiatan usahatani yang menggunakan sarana dan prasarana produksi (input factors) untuk menghasilkan produk pertanian primer, sedangkan pilar pertanian sekunder (down/upstream agriculture/agribusiness) merupakan kegiatan peningkatan nilai tambah produk pertanian primer melalui pengolahan (agroindustri) beserta distribusi dan perdagangannya.

Produk hortikultura sebagai produk pertanian yang merupakan komponen bahan pangan, bersifat sebagai *fancy product*, yaitu produk yang mempersyaratkan sifat kenikmatan, keindahan dan keseragaman pada berbagai aspek. Oleh karena itu, persyaratan mutu produk hortikultura dibangun berdasarkan kriteria jamak (*multi-criteria*) dari hasil panen buah segar asli dari lapangan. Sebagian produk hortikultura juga dipasarkan dan dikonsumsi dalam bentuk olahan, sehingga tidak lagi mempersyaratkan ukuran, bentuk, warna, keseragaman dan penampilan produk aslinya.

Sayuran sebagai salah satu komoditas hortikultura merupakan unsur penting yang sangat bermanfaat bagi kesehatan karena tingginya kandungan beragam vitamin dan mineral maupun serat. Jika dikonsumsi sesuai dengan porsi yang dianjurkan, maka konsumsi sayuran dapat mengurangi risiko defisiensi gizi mikro dan serangan penyakit menular. Berbagai kajian menunjukkan bahwa selain mengonsumsi buah, sayuranpun cukup turut berperan dalam menjaga kenormalan tekanan darah (Alonso et al., 2004) dan kadar kolesterol darah (Djoussé et al., 2004), menurunkan risiko sulit buang air besar (Kementerian Kesehatan RI, 2014) dan kegemukan (Kementerian Kesehatan RI, 2014) (Tohill, 2005), mencegah demensia (Nooyens, 2015) dan penyakit kronis seperti jantung koroner (He, 2007), diabetes, dan beberapa jenis kanker (Riboli dan Norat, 2003). Secara keseluruhan diperkirakan 2,7 juta (1,8%) jiwa berpotensi bisa diselamatkan setiap tahun jika konsumsi buah dan sayur yang cukup meningkat (WHO, 2003).

Data Badan Pusat Statistik (Badan Pusat Statistik, 2019) menunjukkan bahwa pada tahun 2019 sebagian besar penduduk Indonesia mengonsumsi buah dan sayur sebanyak 209,89 gram per hari lebih kecil dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang direkomendasikan oleh World Health Organization (WHO), yaitu sebesar 400 gram per kapita per hari, yang terdiri dari 250 gram sayur dan 150 gram buah. Konsumsi buah lebih sedikit dibandingkan dengan konsumsi sayur, yaitu hanya sebesar 90,10 gram per hari, sedangkan konsumsi sayur sebesar 119,79 gram per hari. Konsumsi buah dan sayur penduduk di perkotaan sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan di perdesaan. Konsumsi sayur-sayuran di perdesaan lebih banyak dibandingkan perkotaan, sebaliknya untuk konsumsi buah-buahan konsumsinya lebih banyak di perkotaan. Tren konsumsi menunjukkan konsumsi buah dan sayur di perkotaan meningkat sebesar 1,8 persen, sedangkan di pedesaan mengalami penurunan sebesar 10,7 persen.

Perubahan pola hidup umumnya yang terjadi di kota besar merupakan konsekuensi dari

tingginya keragaman penduduk baik secara ekonomi, sosial dan budaya, begitu pun di Kota Makassar yang merupakan kota terbesar di Kawasan Timur Indonesia. Tingginya aktivitas masyarakat Kota Makassar mengakibatkan terjadinya pergeseran pola konsumsi, yaitu cenderung membutuhkan produk yang mudah dikonsumsi dan berkualitas berdasarkan ketepatan kandungan gizi, estetika penampilan fisik dan tingkat harga yang bersaing. Salah satu upaya peningkatan nilai tambah komoditas sayuran adalah melalui pengolahan pascapanen berupa pengemasan (packing) yang menarik dan mampu mempertahankan kesegaran sayuran sehingga dapat memperpanjang masa simpan produk tersebut.

Salah satu usaha kecil menengah yang bergerak pada pemasaran produk sayuran organik adalah Delta Farm yang terletak di Kota Makassar yang memasarkan produknya hingga ke luar Kota Makassar. Produk yang dipasarkan adalah sayuran siap saji yang dapat memudahkan konsumen dalam mengonsumsinya karena berupa potongan sayuran yang telah dibersihkan dan lalu dikemas dengan menggunakan teknologi sederhana. Oleh karena pengambilan keputusan produksi pada usaha tersebut masih berdasarkan perolehan pendapatan usaha dan belum mampu menganalisis keterkaitan antara tingkat produksi dengan kerugian, impas dan perolehan keuntungan (laba usaha), maka penelitian ini dilakukan untuk memudahkan menganalisis berbagai faktor yang memengaruhi pencapaian laba usaha di masa yang akan datang. Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan tersebut, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian yang berjudul Analisis Usaha Hidroponik di Makassar

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yakni penelitian yang menyajikan gambaran lengkap mengenai fenomena sosial untuk mengukur tingkat titik impas usaha sayuran organik Delta Farm. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini menurut dimensi waktu, yaitu silang tempat (cross-section). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2020 di Makassar, Sulawesi Selatan. Data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data primer dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara langsung kepada Ibu Fenny, S.T., S.Pd. selaku pemilik Delta Farm dengan bantuan alat kuesioner. Populasi dalam penelitian ini adalah pengusaha pertanian yang menggunakan sistem hidroponik dalam membudidayakan tanaman. Dalam hal ini adalah Delta Farm. Pemilihan lokasi ini didasarkan secara purposive sampling dilihat lama usaha yang dijalankan karena Delta Farm merupakan perintis usahatani hidroponik di Kota Makassar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah penelusuran pustaka, observasi dan wawancara.

Pada penelitian ini, pendekatan titik impas atau *Break Even Point* (BEP) digunakan untuk mengetahui kelayakan usahatani sayuran dengan hidroponik yang dilakukan Delta Farm. BEP yang digunakan adalah BEP produksi, BEP harga, dan BEP penerimaan. Perhitungan ketiga BEP, yakni BEP produksi, BEP harga, dan BEP penerimaan adalah sebagai berikut:

a. BEP produksi.

BEP produksi (kg) dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

BEP produksi (kg) =
$$\frac{FC}{P_y - AVC}$$

Keterangan:

FC = Biaya tetap

AVC = Biaya variabel per unit

P_v = Harga produk

b. BEP harga

BEP harga (Rp/kg) dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

BEP harga (Rp/kg) =
$$\frac{C}{Y}$$

Keterangan:

C = Total biaya

Y = Total produksi

c. BEP Penerimaan

BEP penerimaan (Rp) dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

BEP penerimaan (Rp) =
$$\frac{FC}{1 - \frac{VC}{R}}$$
 atau BEP penerimaan (Rp) = $\frac{FC}{1 - \frac{AVC}{P_v}}$

Keterangan:

FC = Biaya tetap VC = Biaya variabel

R = Penerimaan

AVC = Biaya variabel per unit

Py = Harga produk

Hasil dan Pembahasan

Delta Farm sudah beberapa kali melakukan budidaya sayuran, misalnya selada hijau, selada merah, pakcoy, kale, dan lain-lain. Rincian biaya untuk investasi untuk budidaya sayuran secara *Nutrient Film Technique* (NFT) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel I
Biaya Investasi untuk Budidaya Sayuran secara Hidroponik Sistem NFT

No.	Uraian	Kebutuhan (unit)	Nilai Perolehan (Rp)	Penyusutan (Rp)
1	Pipa paralon PVC	100	8.000.000	133.333,33
2	pH meter	1	150.000	12.500,00
3	TDS/EC meter	1	125.000	10.416,67
4	Hole Saw	1	145.000	12.083,33
5	Netpot	1.900	1.900.000	31.666,67
6.	Pompa Air	2	2.500.000	208.333,33
	TOTAL			408.333,33

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Dengan modal investasi peralatan seperti tampak pada Tabel 1. Delta Farm melakukan budidaya sayuran dengan jumlah secara keseluruhan 1.900 lubang tanam yang masih tergolong sebagai usaha kecil. Untuk perhitungan keuntungan atau profit yang diperoleh untuk budidaya sayuran maka perlu dihitung biaya penyusutan agar biaya yang dibebankan sesuai dengan periode tanam suatu jenis sayuran saja. Dalam penelitian ini, metode perhitungan yang digunakan untuk menghitung penyusutan adalah Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*). Dengan metode ini, pembebanan biaya untuk setiap periodenya selalu sama. Biaya untuk investasi peralatan tergolong cukup besar, sehingga perhitungannya pun harus disesuaikan agar semua biaya tidak dibebankan sepenuhnya pada periode tanam yang pertama. Selain peralatan, hal lain yang perlu diperhatikan untuk budidaya sayuran secara hidroponik dengan NFT adalah tenaga kerja yang akan memantau dan mengawasi perkembangan tanaman. Selama pembudidayaan sayuran, hanya diperlukan seorang tenaga kerja mulai dari pesemaian hingga panen. Biaya tenaga kerja di Delta Farm untuk pembudidayaan sayuran secara hidroponik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Biaya Tenaga Kerja

No ·	Kegiatan	Jenis Tenaga Kerja	Jumlah	Hari Kerja	нок	Upah
1	Pesemaian-	TKDK	1 orang	30 hari	30	Rp 33.334/HOK
	panen					

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Keterangan: *TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa biaya tenaga kerja tiap bulan sebesar Rp 1.000.000. Tenaga kerja yang hanya berjumlah 1 orang dirasa cukup untuk mengelola pembudidayaan sayuran dengan jumlah 1.900 lubang tanam mulai dari pesemaian hingga panen. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam usahatani sayuran secara hidroponik menunjukkan bahwa usahatani secara hidroponik merupakan usaha yang bukan padat karya, melainkan padat modal. Dikarenakan tenaga kerja ini merupakan tenaga kerja dalam keluarga dan hanya dikeluarkan ketika ada penanaman sayuran maka biaya tenaga kerja pada perhitungan ini adalah termasuk biaya variabel. Selain tenaga kerja, biaya lain yang dikeluarkan adalah biaya sarana produksi seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Biava Sarana Produksi

No.	Uraian	Kebutuhan (unit)	Nilai Perolehan (Rp)
1	Benih selada merah	5	250.000
2	Nutrisi	6	900.000
3	Rockwool	3	165.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Keterangan: *kebutuhan benih 1 jenis sayuran untuk 1.900 lubang tanam

Komponen biaya lainnya untuk budidaya sayuran yang dikeluarkan Delta Farm adalah listrik, air, dan pajak bumi dan bangunan. Listrik digunakan untuk menyalakan pompa agar larutan nutrisi pada air terus mengalir selama proses pembudidayaan. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk masing-masing komponen yang digolongkan sebagai biaya lain-lain ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Biaya Lain-lain

No.	Uraian	Biaya (Rp)
1	Listrik	100.000
2	Air	50.000
3	Pajak Bumi dan Bangunan	250.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Berdasarkan Tabel 4, biaya listrik dan biaya air tergolong biaya variabel, sedangkan biaya pajak bumi dan bangunan tergolong biaya tetap. Tergolong biaya variabel karena dikeluarkan ketika dilakukan penanaman sayuran secara hidroponik, sedangkan tergolong biaya tetap karena ada atau tidak ada penanaman sayuran secara hidroponik tetap dilakukan pembayaran pajak bumi dan bangunan.

Analisis Keuntungan Budidaya Selada Merah

Selada merah (*Lactuca sativa var. Red rapids*) adalah jenis *Leaf lettuce*. Selada merah memiliki daun yang berwarna merah, lebar, tipis serta bergerombol dan tampak kering. Kandungan yang

terdapat pada daun selada, yaitu antosianin menyebabkan selada varietas ini memiliki warna merah (Utomo, 2017). Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam membudidayakan selada di antaranya, yaitu ketersediaan sinar matahari dan intensitas cahaya. Selada akan tetap tumbuh dan ketika matahari bersinar cerah daunnya akan mekar, tetapi jika sinar matahari kurang maka batang selada akan memanjang dan akan memengaruhi tampilan dari selada itu sendiri. Jika tampilan selada yang memanjang ini dijual ke pasar maka akan ditolak. Kemudian intensitas cahaya juga memengaruhi tampilan dari selada. Bila selada langsung terkena sinar matahari terik, maka sebagian daunnya akan layu dan bahkan sampai mengering. Jika berhasil memperhatikan kedua aspek tersebut maka kemungkinan usahatani selada akan berhasil panen dengan baik dapat mencapai lebih dari 90 persen. Oleh karena itu, sayuran selada direkomendasikan bagi pemula usahatani sayuran secara hidroponik karena dianggap cukup mudah dalam membudidayakannya.

Selada merah memiliki berbagai macam manfaat salah satunya bermanfaat sebagai obat. Selada merah di antaranya dapat dijadikan obat-obatan untuk mengobati sakit kepala, demam, radang kulit, muntaber, demam, dan lainnya (Haryanto *et al.*, 1995). Selain itu, seperti tanaman lainnya selada merah juga kaya kandungan serat serta nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh dan juga memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder, di antaranya, yaitu flavonoid, saponin, tanin, fenolik, steroid, triterpenoid, dan alkaloid (Abidah, 2018). Senyawa yang terkandung di dalam selada merah, yaitu flavonoid mampu menginduksi terjadinya apoptosis atau kematian sel terprogram dan berperan penting dalam penghambat kanker (Pebriana *et al.*, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian (Rohmah *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa kandungan metabolit sekunder berdasarkan hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak etanol selada merah mengandung flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, steroid dan alkaloid, sedangkan ekstrakmetanol selada merah mengandung alkaloid, saponin, dan tanin. Pada ekstrak etil asetat selada merah mengandung alkaloid, saponin, steroid, dan tanin. Terakhir, pada ekstrak nheksana selada merah mengandung alkaloid, steroid, triterpenoid, dan tanin.

Selada merah memiliki kandungan antosianin. Antosianin mempunyai efek antioksidan yang sangat baik. Pigmen antosianin dapat mengurangi risiko penyakit jantung coroner, risiko stroke, aktivitas antikarsinogen, efek *anti-inflammatory* serta dapat memperbaiki ketajaman mata (Arviani, 2010).

Tanaman selada merah (*Lactuca sativa var. Crispa*) biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai lalapan dan lebih sering disajikan bersama *burger*, *sandwich*, dan juga salad (Rohmah *et al.*, 2019). Selada merah tumbuh optimal di dataran tinggi tetapi saat ini telah banyak dikembangkan varietas yang tahan pada suhu panas. Umur panen selada merah sekitar 35 hari setelah pindah tanam (Pamungkas *et al.*, 2013).

Penerimaan dari hasil budidaya selada merah secara hidroponik sistem NFT dengan asumsi 6 lubang tanam dapat menghasilkan 1 kg selada merah maka dengan 1.900 lubang tanam akan diperoleh selada merah sebanyak 316 kg. Asumsi ini sudah termasuk yang mempertimbangkan tanaman tidak tumbuh dengan sempurna dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Penerimaan Budidaya Selada Merah

No.	Uraian	Nominal
1	Jumlah Produksi (kg)	316
2	Harga Produk (Rp/kg)	70.000
3	Penerimaan (Rp)	22.120.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Tabel 5 menunjukkan penerimaan total Delta Farm ketika menghasilkan selada merah sebanyak 316 kg dan dijual dengan harga Rp 70.000/kg. Total penerimaan sebesar Rp 22.120.000 adalah total penerimaan dari hasil penjualan selada merah dalam kurun waktu satu bulan.

Komponen biaya untuk budidaya selada merah secara hidroponik dengan NFT dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Komponen Biaya Budidaya Selada Merah

Uraian	Nominal (Rp)	Persentase (%)
Biaya Tetap		
a. Penyusutan Peralatan	408.333,33	21,40
b. Pajak Bumi dan Bangunan	100.000,00	5,24
Jumlah Biaya Tetap	508.333,33	26,64
Biaya Variabel		
a. Tenaga Kerja	1.000.000,00	52,40
b. Benih	250.000,00	13,10
c. Listrik	100.000,00	5,24
d. Air	50.000,00	2,62
Jumlah Biaya Variabel	1.400.000,00	73,36
BIAYA TOTAL	1.908.333,33	100,00
	a. Penyusutan Peralatan b. Pajak Bumi dan Bangunan Jumlah Biaya Tetap Biaya Variabel a. Tenaga Kerja b. Benih c. Listrik d. Air Jumlah Biaya Variabel	a. Penyusutan Peralatan b. Pajak Bumi dan Bangunan Jumlah Biaya Tetap 508.333,33 Biaya Variabel a. Tenaga Kerja b. Benih c. Listrik d. Air Jumlah Biaya Variabel 1.400.000,00 Jumlah Biaya Variabel 1.400.000,00

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Komponen biaya budidaya selada merah secara hidroponik NFT yang ditunjukkan pada Tabel 6, merupakan biaya yang dikeluarkan Delta Farm dalam satu masa produksi (satu bulan) dengan menghasilkan selada merah sebanyak 316 kg. Jumlah biaya tetap yang dikeluarkan Delta Farm sebesar Rp 508.333,33 atau 26,64% dari biaya total, sedangkan jumlah biaya variabel yang dikeluarkan Delta Farm, yaitu Rp 1.400.000,00 atau sebesar 73,36% dari biaya total. Hal ini menunjukkan bahwa bila semakin banyak lubang tanam dalam berusahatani sayuran secara hidroponik, maka biaya variabel yang akan dikeluarkan juga akan semakin besar.

Keuntungan yang diperoleh dari hasil budidaya selada merah secara hidroponik NFT dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Keuntungan Budidaya Selada Merah

No.	Uraian	Nominal (Rp)
1	Penerimaan	22.120.000,00
2	Biaya Total	1.908.333,33
3	Keuntungan	20.211.666,67

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Tabel 7 menunjukkan keuntungan yang diperoleh Delta Farm melalui budidaya selada merah secara hidroponik sistem NFT. Keuntungan sebesar Rp. 20.211.666,67 didapatkan dengan cara mengurangkan penerimaan Rp. 22.120.000,00 dengan biaya total sebesar Rp. 1.908.333,33. Titik impas atau *Break Even Point* dari hasil budidaya selada merah secara hidroponik NFT dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8
Titik Impas atau Break Even Point Selada Merah

No.	Uraian		Nilai	
1	Jumlah produksi (Y)		316,00	kg
2	Harga produk (Py)	Rp	70.000	/kg
3	Penerimaan (R)	Rp	22.120.000	
4	Biaya total (C)	Rp	1.908.333,33	
5	Biaya tetap (FC)	Rp	508.333,33	
6	Biaya variabel (VC)	Rp	1.400.000,00	
7	Biaya variabel per unit (AVC)	Rp	4.430,37	/kg
8	BEP produksi		7,75	kg
9	BEP harga	Rp	6.039,02	/kg
10	BEP penerimaan	Rp	542.680,09	

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Berdasarkan Tabel 7. dapat diketahui bahwa pihak Delta Farm tidak akan memperoleh keuntungan ataupun menderita kerugian bila menghasilkan selada merah selama satu bulan sebanyak 7,75 kg atau setara bila berusahatani sayuran secara hidroponik dengan 32 lubang tanam (6 lubang tanam mampu menghasilkan 1 kg selada merah). Aspek harga juga merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam menentukan jenis tanaman yang akan dibudiayakan secara hidroponik. Pada hasil perhitungan ini diperoleh hasil bahwa usaha akan mencapai titik impas bila selada merah dijual dengan harga Rp 6.039,02/kg. Oleh karena itu, agar pihak Delta Farm dapat memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian maka hasil selada merah harus ditingkatkan melebihi 7,75 kg. Upaya yang dapat dilakukan oleh Delta Farm untuk meningkatkan hasil panen adalah dengan intensifikasi ataupun dengan penambahan media tanam. Oleh karena itu, agar Delta Farm dapat memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian maka selada merah harus dijual dengan harga Rp 6.039,02/kg. Dengan demikian, jika terjadi penurunan harga tidak melewati 91,38 persen maka Delta Farm tidak mengalami kerugian. Analisis perubahan harga ditekankan pada harga produk karena pada umumnya harga faktor produksi lebih stabil dibandingkan dengan harga produknya. Dengan kata lain, biaya produksi relatif stabil, sedangkan besarnya penerimaan berfluktuasi mengikuti harga produk.

Pada saat penelitian, harga produk sebesar Rp 70.000/kg dan harga pada saat BEP sebesar Rp 6.039,02/kg. Harga pada saat BEP adalah sebesar 8,62 persen dari harga riil saat penelitian. Hal ini berarti jika terjadi penurunan harga melebihi 91,38 persen maka pihak Delta Farm akan menderita kerugian. Hal ini dapat digambarkan seperti yang tampak pada Tabel 9.

Tabel 9 Keuntungan Budidaya Selada Merah

No.	Uraian I	Harga Turun 50% menjadi	Harga Turun 95%
		Rp 35.000/kg	menjadi Rp 3.000/kg
1	Penerimaan	Rp 11.060.000	Rp 948.000,00
2	Biaya Total	Rp 1.908.333,33	Rp 1.908.333,33
3	Pendapatan	Rp 9.151.666,67	(Rp 960.333,33)

Sumber: Analisis Data Primer, 2020

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 9 dijelaskan jika terjadi penurunan harga produk tidak melebihi 91,38 persen maka pihak Delta Farm tidak akan mengalami kerugian. Angka 91,38 persen ini merupakan titik batas yang harus diperhatikan untuk melindungi Delta Farm, sebagai produsen selada merah. Pentingnya peranan harga komoditas sayuran agar tetap berada di atas

BEP harga perlu diperhatikan agar tidak mengalami kerugian. Biasanya harga menjadi rendah karena jumlah produksi yang melimpah, namun tidak mampu terserap oleh pasar. Hal ini pernah dirasakan oleh Delta Farm ketika awal pandemic Covid-19. Beberapa warung makan, hotel dan restoran menghentikan usahanya untuk sementara yang menyebabkan semakin menurunnya permintaan sayuran selada padahal budidaya sayuran selada tetap dilakukan sehingga produksinya melimpah. Salah satu upaya yang dilakukan Delta Farm dalam mencegah kejadian ini terulang kembali adalah dengan melakukan budidaya sayuran secara hidroponik, tetapi bukan monokultur melainkan polikultur, yakni membudidayakan beberapa jenis sayuran. Misalnya membudidayakan sayuran selada dengan kale dan pakcoy. Hal yang perlu diperhatikan secara polikultur ini adalah kesesuaian nutrisi yang dibutuhkan oleh semua sayuran yang dibudidayakan apakah sama atau tidak.

Beberapa penelitian sebelumnya telah melakukan analisis usaha hidroponik khususnya pada selada merah yang menunjukkan hasil yang menguntungkan dari budidaya tanaman selada merah. Perbandingan antara penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Perbandingan Analisis Usaha Tani Hidroponik Selada Merah

No.	Uraian	Delta Farm	Gleni Hasan Huwoyon
1	Jumlah produksi	316,00 kg	200,00 kg
2	Harga produk	Rp 70.000/kg	Rp 30.000/kg
3	Penerimaan	Rp 22.120.000	Rp 6.000.000
4	Biaya tetap	Rp 508.333,33 (26,64%)	Rp 1.220.700,00 (32,59%)
5	Biaya variabel	Rp 1.400.000,00 (74,36%)	Rp 2.525.000,00 (67,41%)
6	Biaya variabel per unit	Rp 4.430,37/kg	Rp 12.625,00/kg
7	Biaya Total	Rp 1.908.333,33	Rp 3.745.700,00
8	Keuntungan	Rp 20.221.666,67	Rp 2.254.300

Sumber: Analisis Data Primer, 2020; Chasanah, 2018

Berdasarkan Tabel 10 maka dapat dilihat perbandingan keuntungan usaha antara yang dilaksanakan di Delta Farm dengan hasil penelitian (Chasanah, 2018) yang dilaksanakan di hidroponik Gleni Hasan Huwoyon. Terlihat bahwa rasio biaya variabel terhadap biaya tetap kurang lebih sebesar 70:30. Biaya variabel per unit pada usaha hidroponik Gleni hasan Huwoyon cukup tinggi karena menggunakan tenaga kerja lepas dengan biaya sebesar Rp 1.500.000. Untuk investasi peralatan dalam usahatani sayuran secara hidroponik memerlukan waktu pengembalian kurang lebih 8-10 bulan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha hidroponik menguntungkan untuk dilaksanakan karena usaha yang dilakukan oleh Gleni Hasan Huwoyon pada tahun 2018 menunjukkan keuntungan sebanyak Rp 2.254.300. Dengan demikian, usahatani sayuran secara hidroponik dapat menjadi salah satu solusi yang tepat dalam mengatasi luas lahan yang semakin sempit akibat alih fungsi lahan karena masih memberikan keuntungan.

Kesimpulan (Times New Roman, 12pt, spacing before:12pt, after:6pt, batas kiri dan kanan 1 cm, justify)

Berdasarkan hasil analisis data terhadap usaha yang dilakukan oleh Delta Farm dalam budidaya sayuran hidroponik sistem NFT skala kecil menguntungkan. Hal ini dapat terlihat dari jumlah produksi yang melebihi BEP produksi, tingkat harga yang melebihi BEP harga, dan penerimaan yang melebihi BEP penerimaan.

Disarankan kepada para pelaku usahatani sayuran secara hidroponik, agar pada pelaksanaan usahataninya juga melakukan diverifikasi jenis sayuran dalam berusahatani agar dapat diperoleh nilai keuntungan yang lebih dibandingkan jika melaksanakan usahatani hanya pada satu jenis sayuran saja dalam mengantisipasi perubahan permintaan sayuran di pasaran. Selain itu, dalam melakukan usahatani sayuran secara hidroponik, pilih sayuran yang mudah dibudidayakan tapi permintaan tinggi dan harganya stabil dan sesuai dengan kebutuhan rumah tangga. Jadi, jika hasil sayuran tidak terserap pasar, bisa digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sendiri.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar (UNM) atas dukungan finansial untuk penelitian ini. Kami juga berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Negeri Makassar, Delta Farm, dan pengulas anonim untuk komentar dan saran yang sangat baik dalam penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Alonso, A., de la Fuente, C., Martín-Arnau, A. M., de Irala, J., Alfredo Martínez, J., & Martínez-González, M. Á. (2004). Fruit and vegetable consumption is inversely associated with blood pressure in a Mediterranean population with a high vegetable-fat intake: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Study. *British Journal of Nutrition*, 92(2), 311-. https://doi.org/10.1079/bjn20041196
- Abidah, L. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Selada Merah (Lactuca sativavar. Crispa) dengan Metode DPPH. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Arviani, S. (2010). Anti Radical Capacity Of Anthosianin Extract From Fresh Salam (Syzygium polyanthum (Wight) Walp) Fruits With Varied Solvent Proportion (pp. 43–49).
- Badan Pusat Statistik. (2019). Ringkasan Eksekutif Pengeluaran dan Konsumsi Penduduk Indonesia.
- Chasanah, U. 2018. Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Selada Merah dengan Menggunakan Metode Hidroponik (Studi Kasus Usahatani Sayuran Selada dengan Menggunakan Metode Hidroponik Milik Bapak Gleni Hasan Huwoyon). Agrisains: 4(2): 22-29.
- Djoussé, L., Arnett, D. K., Coon, H., Province, M. A., Moore, L. L., & Ellison, R. C. (2004). Fruit and vegetable consumption and LDL cholesterol: The National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(2), 213–7. https://doi.org/10.1093/ajcn/79.2.213
- Haryanto, E., Suhartini, T., & Rahayu, E. (1995). Sawi dan Selada. Penebar Swadaya.
- He F. J., Nowson C. A., Lucas M., MacGregor G. A. 2007. Increased Consumption of Fruit and Vegetables is Related to a Reduced Risk of Coronary Heart Disease: Meta-analysis of Cohort Studies. J Hum Hypertens, 21:717–28.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nooyens A C J. (2015). Fruit and Vegetable Consumption and Cognitive Decline. Diet Nutr Dement Cogn Decline. 5; 325–41. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012407824600 0306
- Pamungkas, H. S., Bandriyati, R., Putri, A., & Muliawati, E. S. (2013). Budidaya Selada pada

- Vertikultur Hidroponik Sistem Karpet Lettuce Cultivation on Hydroponic Verticulture of Carpet System Contact Author: endangsetia agr@ymail.com. 15(2), 41–45.
- Pebriana, R. B., Wardhani, B. W. K., Widayanti, E., Wijayanti, N. L. S., Wijayanti, T. R., Riyanto, S., & Meiyanto, E. (2008). Pengaruh Ekstrak Metanolik Daun Kenikir (Cosmos caudatus Kunth.) terhadap Pemacu Apoptosis Sel Kanker Payudara. *Pharmacon*, 9(1), 21–26.
- Rohmah, J., Rini, C. S., & Wulandari, F. E. (2019). Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Selada Merah (Lactuca sativa var. Crispa) pada Berbagai Pelarut Ekstraksi. *Jurnal Kimia Riset*, 4(1), 18. https://doi.org/10.20473/jkr.v4i1.13066
- Riboli E dan Norat T. 2003. Epidemiologic Evidence of The Protective Effect of Fruit and Vegetables on Cancer Risk. Am J Clin Nutr, 78(3).
- Tohill B C. (2005). Dietary Intake of Fruit and Vegetables and Management of Body Weight.
- Utomo, S. (2017). Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan Selada Merah (Lactuca Sativa L. Var. Red Rapids) secara Hidroponik Sistem Wick. *Marine Agriculture*, 1(1), 1–8.
- WHO. 2003. Fruit and Vegetable Promotion Initiative. World Health Organization. Geneva.