

PENGGUNAAN T-TEST UNTUK MENGUKUR KELAYAKAN USAHA PENINGKATAN PRODUKSI KANGKUNG (*IPOMOEA AQUATICA*) DENGAN SISTEM RAKIT APUNG PADA P4S MAURA FARM BEKASI

Hermawan Wana ¹⁾, Ayutyas Sayekti²⁾ dan Yovi Dwiningsih³⁾

ABSTRACT

Water spinach is one of the horticultural crops that has high economic value and plays important role in fulfillment the various needs of farmer families. Because of its short lifespan, water spinach tend to has a quick harvest time. One corporation in Bekasi city, called Maura Farm, carried out a hydroponic water spinach cultivation using floating raft system and NFT (Nutrient Film Technique). Unfortunately, the high demand from the customers can't be fulfilled by the corporation. Therefore, corporation needs to escalate their water spinach production by increasing it with a floating raft system in the production process. The purpose of this study is to see the benefits of using a floating raft system. That more efficient, easier on installation maintenance, cheaper optimization of nutrients and water, as well as more convenient and simpler operation.

The study method used in this study are SWOT analysis, market and marketing aspects, production aspect, organization and management aspects, human resources aspect, collaboration and financial aspects. Financial aspects are measured by statistical tests, namely student t-test. The use of t-test to ensure feasibility in the financial sector which has been measured by partial analysis. Derived from financial aspect result, there is an additional advantage from the results of a partial analysis in the amount of Rp16.466.733.33, net profit Rp16.577.827,67, R/C ratio 1,59. In the results of the t-test, the value of $t = 6$, is greater than $t \text{ table} = 2.776$, which means that the results of the development are significantly different from the previous one at the 5% level of significance. Based on the financial aspect using these indicators indicates that this business development study is feasible to be carried out by the corporation. By student t-test with a confidence level of 5%, it was concluded that the increase in real profits was greater before.

Keywords: Hydroponics, t-test, SWOT, Water spinach

INTRODUCTION

Tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan berperan penting dalam pemenuhan berbagai kebutuhan keluarga salah satunya adalah kangkung. Tanaman sayuran kangkung tersebut memiliki umur yang relatif pendek sehingga lebih cepat masa panennya. Hidroponik adalah salah satu metode budidaya tanpa menggunakan media tanam yang cocok untuk budidaya kangkung karena bisa dilakukan secara mudah tanpa menghabiskan banyak lahan dan biaya. Menurut (Iqbal, 2016) bertanam secara hidroponik lebih hemat pupuk dan air. Pemberian pupuk pada sistem hidroponik ini sangat efektif karena nutrisi yang diserap oleh akar dan tidak ada yang terbuang percuma. Salah satu metode penanaman dalam sistem hidroponik adalah sistem NFT dan sistem rakit apung. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Asikin (2011) tentang membandingkan dua sistem hidroponik yaitu NFT (*Nutrient Film Technique*) dan rakit apung menunjukkan bahwa sistem rakit apung memiliki pertumbuhan tanaman yang lebih signifikan, sesuai dengan pendapat Bachri (2017) yang menyatakan bahwa keuntungan menggunakan sistem rakit apung yaitu larutan

nutrisi lebih hemat digunakan, perawatan tanaman lebih mudah dan sederhana tanpa perlu penyemprotan secara berkala.

Salah satu perusahaan yang berada di Kota Bekasi yaitu Maura Farm. Maura Farm adalah usaha pertanian yang bergerak dibidang hidroponik dan didirikan pada tahun 2015. . Maura Farm memiliki beberapa unit bisnis yaitu menjual 19 jenis sayuran hidroponik, salah satunya yaitu kangkung. Perusahaan ini melakukan budi daya kangkung melalui sistem rakit apung dan NFT (*Nutrient Film Technique*). Kangkung di Maura Farm merupakan sayuran dengan produksi kedua terbanyak pada tahun 2017-2019 dengan rata-rata 2.883 kg, bayam hijau sebesar 2.306 kg, bayam merah 1.953 kg dan Caisim 2.177 kg.

BPS (2020), sayuran kangkung merupakan salah satu sayuran di Jawa Barat memiliki total produksi tertinggi sebanyak 8.066 ton di tahun 2019 dan 8.642 ton di tahun 2020. Dilihat dari konsumsi sayur kangkung yang cukup besar dan meningkat dapat dikatakan bahwa kebutuhan masyarakat terhadap kangkung semakin meningkat. Didukung dengan data permintaan pada perusahaan yang belum dapat terpenuhi, permintaan kangkung pada tahun 2020 sebesar 1.800 kg sedangkan perusahaan hanya mampu memenuhi 1.492 kg, sehingga ada selisih 308 kg. Dengan adanya permintaan yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan maka tujuan penelitian adalah merumuskan ide pengembangan bisnis peningkatan optimalisasi produksi kangkung dengan menambah pemakaian rakit apung dari 2 buah menjadi 4 buah berdasarkan faktor internal dan faktor eksternal pada P4S Maura Farm. Di dalam optimalisasi ini juga diteliti bahwa penambahan sistem rakit apung secara ekonomi lebih menguntungkan dibandingkan sebelumnya dari segi aspek finansial. Selain dari aspek finansial dilakukan juga uji t-student yang menyatakan bahwa hasil keuntungan sesudah penambahan berbeda nyata dengan sebelumnya dengan tingkat kepercayaan 5%.

MATERIALS AND METHODS

Penelitian ini bertempat di jalan Bawang Tengah, RT. 002/RW.006, Padurenan, Kec.Mustika Jaya, Kota Bekasi. Kegiatan dimulai dari tanggal 1 Februari 2021 sampai dengan 30 April 2021. Optimalisasi yang dilakukan adalah penambahan 2 unit rakit apung dengan ukuran 4 m x 1 m yang sebelum Cuma ada 2 unit. Rangka terbuat dari baja ringan kanal C dan bagian atas rangka dilapisi dengan terpal untuk menampung air. Lalu di atasnya diletakkan styrofoam yang telah dilubangi dengan jarang perlubang sekitar 15 cm. Kemudian rockwool berukuran 100 cm x 15 cm x 7,5 cm dipotong berbentuk dadu dengan ukuran 2,5 cm x 2,5 cm dimasukkan ke dalam netpot sebeum dipindahlan ke sistem rakit apung. Dalam satu rakit apung terdapat kurang lebih 450 lubang tanam, jadi bila sebelumnya ada 900 lubang tanam, bertambah menjadi 1800 lubang tanam.

Sumber informasi data yang digunakan dalam penulisan laporan ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dengan wawancara mendalam dengan pemilik perusahaan, pegawai perusahaan serta stakeholder.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini guna mengkaji optimalisasi peningkatan produksi kangkung yang tepat ini adalah :

a. Analisis SWOT

Rangkuti (2006) menjelaskan bahwa analisis SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi organisasi. Selain itu, analisis SWOT juga menggunakan metode model, strategis, dan pengembangan usaha untuk

menilai kekuatan (*strenghts*) dan peluang (*opportunities*), kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

b. Analisis Laba Rugi

Laporan laba rugi merupakan Langkah penting lainnya yang dilakukan dalam pengelolaan bisnis yang berisi tentang total penerimaan pengeluaran dan kondisi keuntungan yang diperoleh suatu perusahaan dalam satu tahun akuntansi atau produksi. Laporan laba rugi menggambarkan kinerja perusahaan dalam upaya mencapai tujuannya selama periode tertentu (Nurmalina *et al.* 2014). Laporan rugi laba terdiri atas beberapa komponen yaitu *Total Revenue* (TR), *Total Fixed Cost* (TFC), *Total Variable Cost* (TVC), *Total Cost* (TC).

c. Analisis Anggaran Parsial

Bentuk anggaran parsial yang sangat umum ialah anggaran keuntungan parsial (partial profit budget) yang dibuat untuk menunjukkan pengaruh suatu perubahan terhadap beberapa ukuran keuntungan seperti pendapatan bersih usahatani dan penghasilan bersih usahatani (Soekartawi, 2000).

d. Distribusi t-test

Uji hipotesis t-test berguna untuk menguji tingkat signifikansi perbedaan Mean sekelompok data dengan sebuah nilai Mean dari kelompok tertentu atau Mean yang telah ditentukan. Uji ini menggunakan sampel kecil yang kurang dari 30, suatu distribusi khusus yang dieknal sebagai distribusi t atau t-Student (Suharyadi dan Purwanto, 2018). Nilai-nilai distribusi t dinyatakan sebagai berikut :

$$t = \frac{(\bar{X} - \mu)}{S/\sqrt{n}}$$

t = Nilai distribusi t

μ = Nilai rata-rata populasi

\bar{x} = Nilai rata-rata sampel

s = Standar deviasi sampel

n = Jumlah sampel

RESULTS AND DISCUSSION

Rumusan ide pengembangan bisnis diidentifikasi melalui Analisis SWOT (*Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats*) yaitu dari faktor internal dan faktor eksternal pada kajian lingkungan bisnis P4S Maura Farm melalui formulasi strategi yang telah dilakukan dan uji statistik yaitu uji t-test pada keuntungan perusahaan. Berikut adalah uraian faktor internal dan faktor eksternal analisis biaya produksi pada P4S Maura Farm

1. Analisis Lingkungan Eksternal Perusahaan

Faktor eksternal mempengaruhi terbentuknya *Opportunities* dan *Threats* (O dan T). Dimana faktor ini menyangkut dengan kondisi-kondisi yang terjadi di luar perusahaan, yang mempengaruhi dalam pembuatan keputusan perusahaan (Fahmi, 2014). Lingkungan eksternal perusahaan terdapat lingkungan makro (industri) dan lingkungan mikro.

Analisis Lingkungan Makro :

- a. Faktor politik; Faktor politik adalah faktor penting yang mendukung usaha terutama dalam usaha pertanian meliputi peraturan- mengatur tentang legalitas, regulasi, kebijakan pajak dan tarif serta kebijakan-kebijakan lainnya. P4S Maura Farm sudah

memiliki legalitas perusahaan berupa izin-izin usaha seperti Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP).

- b. Faktor ekonomi; Perekonomian yang stabil akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, karena faktor ekonomi sangat mempengaruhi daya beli pada masyarakat yang berdampak pada perusahaan. Pada P4S Maura Farm, kangkung memiliki penjualan terbanyak pada tiga tahun terakhir.
- c. Faktor Sosial budaya; Sosial dan budaya merupakan hal yang diciptakan manusia menggunakan akal dan budinya dalam kehidupan bermasyarakat. Kesadaran masyarakat akan pentingnya mengonsumsi makanan sehat melalui konsumsi sayuran dan semakin tingginya pengetahuan akan gizi memberikan peluang yang besar bagi P4S Maura Farm. Selain itu, peningkatan kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat disebabkan karena adanya wabah COVID-19.
- d. Faktor teknologi; Teknologi merupakan sarana atau alat pengembangan untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Teknologi yang digunakan P4S Maura Farm dalam proses budidaya yaitu pada proses penyiraman menggunakan penyiraman otomatis yang dinamakan pipa sprinkel. Selain itu, P4S Maura Farm memanfaatkan teknologi informasi dalam proses pemasaran untuk mempermudah komunikasi dengan pelanggan.
- e. Faktor ekologi; faktor yang penting apabila diterapkan pada usaha dibidang pertanian. memiliki curah hujan tahunan rata-rata sekitar 1600 - 2000 mm, sedangkan suhu rata-ratanya sekitar 24 - 33°C, dengan kelembaban sekitar 65 - 85 persen. Cuaca yang tidak menentu membuat sayuran kangkung mudah terserang hama dan penyakit, juga kemungkinan gagal panen yang besar. Selain itu sayuran memiliki sifat *perishable* atau mudah rusak sehingga perlu penanganan yang baik terutama saat pasca panen.

Analisis Lingkungan Industri

- a. Pesaing; merupakan perusahaan yang menjual barang atau jasa yang sama atau mirip dengan produk yang kita tawarkan. Pesaing perusahaan adalah : Tanaman Hydro, Delapan Belas Hidroponik, Aneka Hidroponik yang semuanya berada di Kota Bekasi.
- b. Pemasok; Pada P4S Maura Farm untuk pemasok material sayur didapatkan dari beberapa petani yang telah dibina dalam program kemitraan. Untuk benih didapatkan dari PT EAST SEED INDONESIA, pemasok non material sayur didapatkan dari PT Amris Andalas Putra, dan untuk plastik kemasan perusahaan tidak bergantung terhadap satu toko saja
- c. Pelanggan; P4S Maura Farm memiliki pelanggan tetap dan para *reseller* yang tersebar di wilayah Jabodetabek. Pelanggan tetap dan *reseller* Maura Farm yaitu Sayur Shop, Ibu KWT (Kelompok Wanita Tani) di Kota Bekasi, Sayur Box, Hibis Farm, toko buah dan sayuran Lumbung Pangan Nusantara.

2. Analisis Lingkungan Internal Perusahaan

Faktor internal mempengaruhi terbentuknya strength dan weakness. Dimana faktor ini menyangkut dengan kondisi yang terjadi dalam perusahaan, yang mana ini mempengaruhi terbentuknya pembuatan keputusan perusahaan (Fahmi 2014).

- a. Aspek pemasaran; Pemasaran sering dianggap sebagai ujung tombaknya perusahaan yang bertugas menembus pasar hingga mampu menembus benak konsumen (Fahmi, 2014). P4S Maura Farm memasarkan kangkung sampai konsumen akhir maupun ke para *reseller* yang merupakan pelanggan tetap pada P4S Muara Farm. Segmentasi konsumen dari P4S Maura Farm adalah masyarakat

wilayah Jabodetabek, secara demografis yaitu masyarakat yang perekonomiannya menengah ke atas. Sedangkan segmentasi psikografis ditujukan untuk masyarakat yang memiliki pola hidup sehat menyukai sayuran khususnya kangkung untuk dikonsumsi. Harga yang ditetapkan untuk kangkung adalah Rp15.000,00/kg. Perusahaan menggunakan media sosial *Facebook*, *Instagram*, *Whatsapp*, dan aplikasi “Tokko” untuk kegiatan promosi.

- b. Aspek Produksi; Rangkaian kegiatan utama yang dilakukan P4S Maura Farm untuk menghasilkan kangkung yang berkualitas agar dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen diantaranya pengadaan input, kegiatan budidaya, dan kegiatan panen hingga pasca panen. Pengadaan input meliputi pengadaan benih dan pengadaan pupuk dan obat-obatan. Proses kegiatan produksi yang dilakukan oleh P4S Maura Farm pada proses budidaya kangkung diantaranya yaitu pra-semai, penyemaian, pemindahan bibit semai, pemeliharaan dan perawatan, serta pemanenan hingga pasca panen.
- c. Aspek Manajemen; Pengorganisasian dalam P4S Maura Farm meliputi pembagian tugas yang terarah serta kepemimpinan yang bersifat hierarki. Pembagian tugas pada P4S Maura Farm belum berjalan dengan baik karena masih ada tenaga kerja yang melakukan pekerjaan di luar tugasnya. Setiap bulannya, M.C. Sumartono selaku pemilik perusahaan selalu melakukan evaluasi kinerja karyawan untuk melakukan perbaikan. Kegiatan ini dilakukan jika pemilik berkunjung ke lokasi perusahaan.
- d. Aspek Sumber Daya Manusia; Pada P4S Maura Farm tidak menerapkan kualifikasi pendidikan, pengalaman, dan keterampilan pada tenaga kerja dibidang produksi. Soft skill lebih diutamakan seperti loyalitas, disiplin, rajin dan bertanggung jawab. Tenaga kerja juga memiliki sifat kekeluargaan yang kuat sehingga menjadi kekuatan untuk perusahaan. Wawasan yang dimiliki tenaga kerja terhadap komoditas yang menjadi bagiannya juga sangat terbatas.
- e. Aspek Kolaborasi; P4S Maura Farm dalam menjalankan kegiatannya masih membutuhkan bantuan dari pihak lain, sehingga perusahaan melakukan kerjasama dengan beberapa pihak lain untuk meminimalisir resiko dalam pengadaan bahan baku ataupun alat dan perlengkapan.
- f. Aspek keuangan/Finansial; Sumber permodalan pada P4S Maura Farm berasal dari modal pribadi dan tidak menggunakan pinjaman dari pihak luar. Pendanaan pada modal awal perusahaan digunakan untuk biaya investasi dan biaya operasional. Maura Farm berusaha untuk tidak melakukan pinjaman modal ke pihak luar seperti bank, tetapi dengan sumber pembiayaan yang berasal dari keuntungan perusahaan yang diinvestasikan kembali ke dalam perusahaan. P4S Maura Farm belum melakukan pencatatan keuangan yang teratur.

Penentuan pengembangan bisnis pada P4S Maura Farm didapat dari hasil analisis *strengths, weakness, opportunities, threats* (SWOT) yaitu pada adalah strategi W–O. Kelemahan yang ada yakni pemanfaatan sistem NFT dan rakit apung yang belum bisa memenuhi semua permintaan dan pemakaian teknologi yang masih sederhana. Peluang yang ada adalah pemanfaatan teknologi dalam mengembangkan sistem rakit dan menambahkan kuantitas dari 2 rak menjadi 4 rak serta sudah ada permintaan yang kontinu dari pihak pasar. Menurut Nurrohan (2014), sistem rakit apung memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat dilakukan pada lahan yang sempit, perawatan instalasi yang sederhana dan murah, optimalisasi nutrisi dan air, dan penerapan yang mudah dan sederhana. Pertumbuhan tanaman lebih maksimal karena rakit apung pada P4S Maura Farm memiliki naungan sehingga dapat melindungi tanaman dari sinar matahari secara

langsung, dan tidak bergantung pada ketersediaan listrik sehingga biaya yang dikeluarkan lebih murah

1. Perencanaan Pasar dan Pemasaran

Kegiatan perencanaan pasar dan pemasaran meliputi dua hal yaitu strategi pemasaran (STP) dan bauran pemasaran (4P). Strategi pemasaran dan bauran pemasaran dapat membantu produsen dalam proses pemasaran sehingga proses pemasaran lebih terarah. (Kotler, 2009)

a. Segmentasi Pasar (*Segmentation*)

Berdasarkan segi demografis, konsumen yang dituju adalah pria dan wanita mulai dari usia anak-anak, remaja, hingga dewasa, baik berjenis kelamin laki-laki ataupun perempuan dan seluruh lapisan masyarakat menengah hingga keatas. Berdasarkan segmentasi psikografis, konsumen yang dituju adalah masyarakat yang memiliki kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat dengan gemar mengonsumsi sayuran terutama kangkung.

b. Penetapan Pasar (*Targeting*)

Targeting adalah suatu tindakan menentukan satu atau lebih segmen pasar yang akan dimasuki. Target pasar yang dituju antara lain para pelanggan tetap P4S Maura Farm terutama masyarakat yang berada disekitar lokasi perusahaan yaitu para Ibu Rumah Tangga (IRT) dan ibu-ibu dari KWT (Kelompok Wanita Tani) yang sering berlangganan, toko sayuran maupun para *reseller* P4S maura Farm.

c. Posisi Pasar (*Positioning*)

Penempatan atau posisi produk pada pengembangan bisnis ini adalah produk sayuran kangkung hidroponik yang berkualitas dari segi kebersihan, kesegaran, dan *packaging* yang terjamin.

d. Bauran Pemasaran

Bauran pemasaran adalah kumpulan beberapa variabel atau kegiatan yang merupakan inti dari sistem pemasaran, yakni :

- produk (*product*); Produk yang akan dihasilkan adalah sayuran kangkung hidroponik segar dan berkualitas tanpa pestisida dan bahan kimia sehingga lebih renyah dan sehat.
- harga (*price*); Harga yang akan ditetapkan untuk produk kangkung hidroponik kepada *reseller* dan pelanggan, yakni sebesar Rp 15.000,00/kg. Berikut rincian harga pokok produksi dan persentase margin pada P4S Maura Farm.

$$HPP = \frac{\text{Total Biaya Operasional}}{\text{Total Produksi}} = \frac{\text{Rp } 38.794.866,67}{2.988} = \text{Rp } 12.983$$

Harga jual kangkung setelah di mark up sebesar 15% menjadi Rp 15.000,00/kg.

$$\text{Margin} = \frac{\text{Harga jual} - \text{HPP}}{\text{Harga jual}} \times 100\% = \frac{\text{Rp } 15.000 - \text{Rp } 12.983}{\text{Rp } 15.000} \times 100\% = 13\%$$

- Tempat (*place*) P4S Maura Farm mendistribusikan produknya ke toko sayuran di wilayah Jabodetabek dan juga melalui *e-commerce* yaitu *Shopee*, *Tokopedia*, dan aplikasi "Tokko". Kegiatan pengiriman dilakukan menggunakan jasa transportasi seperti *gosend* pada aplikasi gojek maupun konsumen yang datang untuk membeli langsung ke P4S Maura Farm.
- Promosi (*promotion*); Promosi yang dilakukan untuk produk sayuran kangkung memanfaatkan digital marketing melalui sosial media maupun

direct marketing atau melakukan promosi secara langsung ke masyarakat sekitar.

2. Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan proses pembangunan bisnis secara teknis dan pengoperasiannya setelah bisnis tersebut selesai dibangun. Proses ini akan menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Perencanaan produksi sayuran kangkung adalah sebagai berikut.

- Lokasi Produksi; Lokasi produksi yang dipilih sebagai tempat yang berkaitan produksi kangkung mulai dari penyemaian hingga pasca panen berada pada Maura 1 dan 2 yang terletak di jalan Bawang Tengah, RT. 002/RW.006, Padurenan, Kec.Mustika Jaya, Kota Bekasi, Jawa Barat dan Jl. Alun-Alun Utara, RT.002/RW.001, Padurenan, Kec.Mustika Jaya, Kota Bekasi, Jawa Barat.
- Kebutuhan Bahan Baku dan peralatan; Bahan baku dan peralatan adalah salah satu faktor penting yang mendukung proses produksi dalam suatu usaha, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik dan lancar. Bahan baku yang diperlukan yaitu benih kangkung, dan *rockwool*. Kegiatan produksi kangkung juga memerlukan plastik kemasan, dan label. Peralatan seperti Keranjang panen, styrofoam, plastic packing packaging ukuran 250 gram dan 500 gram, timbangan, kantong plastic ukuran 50 meter
- Proses produksi; Proses produksi pada P4S Maura Farm adalah rangkaian dari kegiatan budi daya seperti persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, dan panen hingga pasca panen.

3. Perencanaan Organisasi dan Manajemen

Perencanaan organisasi dan manajemen serta sumber daya manusia sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan dalam sebuah usaha yang sedang dijalankan agar sesuai dengan harapan perusahaan. Pada P4S Maura Farm tidak menambah tenaga kerja pada dalam proses budi daya. Organisasi yang dijalankan pada P4S Maura Farm masih sederhana dengan tenaga kerja yang masih sedikit. Perusahaan tidak menerapkan kualifikasi pendidikan, pengalaman, dan keterampilan pada tenaga kerja dibidang produksi. Tetapi lebih mengutamakan *soft skill* seperti loyalitas, disiplin, rajin dan bertanggung jawab. Tenaga kerja juga memiliki sifat kekeluargaan yang kuat sehingga menjadi kekuatan untuk perusahaan.

4. Perencanaan Kolaborasi

Kolaborasi adalah kegiatan kerjasama antara dua atau lebih pihak dengan mencapai tujuan bersama dan menghasilkan keuntungan bagi kedua belah pihak. Pemasok yang dibutuhkan untuk menyuplai input untuk kegiatan budi daya seperti dalam hal pengadaan benih P4S Maura Farm telah bekerja sama untuk pengadaan benih dengan PT East Seed Indonesia, pemasok non material sayur didapatkan dari PT Amris Andalas Putra, sedangkan untuk nutrisi dan plastik kemasan perusahaan tidak bergantung terhadap satu toko saja.

5. Perencanaan Finansial

Perencanaan finansial yang digunakan dalam pengembangan bisnis ini adalah menggunakan analisis laba rugi, analisis R/C ratio, dan analisis parsial. Aspek finansial merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan perusahaan secara keseluruhan aspek ini tergambar jelas hal-hal yang berkaitan dengan perusahaan (Kasmir dan Jakfar, 2017). Berikut adalah asumsi-asumsi yang digunakan dalam pengembangan bisnis ini.

- Bisnis yang akan dilakukan selama 5 tahun berdasarkan umur ekonomis investasi sistem rakit apung.

- Modal yang digunakan untuk pengembangan bisnis ini berasal dari modal sendiri
- Harga jual untuk kangkung yaitu Rp 15.000/kg
- Luas lahan per sistem rakit apung yang digunakan adalah 1 x 4 m sebanyak 4 rakit apung
- Kegagalan produksi sebesar 10 %
- Biaya investasi dicatatkan pada tahun pertama.
- Pajak yang digunakan yaitu 0,5% berdasarkan PP No.23 tahun 2018

a. Biaya Investasi

Biaya investasi adalah biaya yang umumnya dikeluarkan pada awal kegiatan dan pada saat tertentu untuk memperoleh manfaat beberapa tahun kemudian (Nurmalin *et al.* 2014). Biaya investasi yang dikeluarkan berjumlah cukup besar dan dapat dikeluarkan pada beberapa tahun setelah bisnis berjalan. Nilai investasi sebelum pengembangan pada perusahaan P4S Maura Farm diperoleh sebesar Rp 20.751.000,00 dan setelah pengembangan sebesar Rp 24.454.000,00.

b. Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang menggambarkan pengeluaran untuk menghasilkan produksi yang digunakan dalam satu periode kegiatan produksi yang mencakup biaya produksi, pemeliharaan dan sebagainya.

- Biaya tetap; merupakan biaya yang jumlahnya tidak terpengaruh oleh jumlah produksi atau penjualan dalam satu tahun (Nurmalina *et al.* 2014). Biaya tetap sebelum pengembangan 16.800.600 dan sesudah pengembangan 18.738.866,67
- Biaya Variabel; biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi atau penjualan setiap tahun (Nurmalina *et al.* 2014). Biaya variabel yang dikeluarkan pada tahun pertama sama dengan tahun-tahun berikutnya. Biaya variabel sebelum pengembangan adalah 5.400.000 dan sesudah pengembangan adalah 9.420.000.

c. Total penerimaan yang diperoleh perusahaan sebelum pengembangan bisnis sebesar Rp 22.395.000,00 dan setelah dilakukan pengembangan bisnis penerimaan mengalami peningkatan total penerimaan menjadi Rp 44.820.000,00.

d. Analisis laba rugi merupakan gambaran singkat tentang pendapatan dan biaya-biaya yang terdapat saat bisnis dijalankan. Laporan laba rugi digunakan untuk menentukan besarnya aliran kas tahunan yang diperoleh oleh perusahaan serta untuk menentukan besarnya pajak yang akan dikeluarkan oleh perusahaan. Laba bersih setelah pajak (EAT) adalah 193.428 setelah pengembangan adalah 16.577.827,67.

e. Uji Hipotesis penerimaan ; melakukan uji hipotesis t-test apakah penerimaan sebelum pengembangan bisnis sebesar Rp 22.395.000,00 dan setelah dilakukan pengembangan bisnis rata-rata penerimaan Rp 75.667.000 dalam 5 tahun, dengan standar deviasi sampel 17.318.065, Dengan taraf nyata 5% nilai kritis diperoleh 2,776. Dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu \geq 22.395.000$$

$$H_1 : \mu < 22.395.000$$

Melakukan uji statistik dengan memakai rumus di bawah ini

$$t = \frac{(\bar{X} - \mu)}{S/\sqrt{n}}$$

μ = Nilai rata-rata penerimaan sebelum pengembangan = 22.395.000

\bar{x} = Nilai rata-rata penerimaan selama 5 tahun = 75.667.000

s = Standar deviasi sampel = 17.318.065

n = Jumlah sampel = 5

α = 5%

$t_{\alpha=0,05} = 2,776$

maka di dapat nilai t hitung adalah 6 terletak di daerah tidak menolak H_0 pada taraf nyata 5%, ini menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan sesudah pengembangan lebih besar dari sebelum pengembangan

- f. Analisis R/C *ratio*; analisis kelayakan yang digunakan untuk membandingkan antara penerimaan yang diterima perusahaan dengan biaya yang telah dikeluarkan. Sebuah usaha dapat dikatakan layak untuk dijalankan apabila menghasilkan R/C *ratio* lebih dari satu. Perhitungan R/C *ratio* dsebelum pengembangan 1,01 setelah pengembangan menjadi 1,59 yang berarti setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,59

CONCLUSIONS AND SUGGESTION

Hasil analisis faktor internal dan eksternal yaitu strategi *Weaknesses* (kelemahan) dan *Opportunities* (peluang) diperoleh bahwa penambahan pemakaian sistem rakit apung akan meningkatkan produksi kangkung secara nyata. Menurut aspek non finansial dan aspek finansial dikatakan layak, dikarenakan menguntungkan penerimaan perusahaan. Hal ini dilihat dari peningkatan pendapatan yaitu hasil analisis parsial sebesar Rp 16.466.733.33, laba bersih Rp 16.577.827,67, R/C ratio sebesar 1,59. Kelayakan ini diperkuat oleh uji t-test pada penerimaan bahwa t hitung ($t = 6$) lebih besar dari t tabel ($t_{\alpha=0,05} = 2,776$) pada taraf nyata 5%, yang menyatakan penerimaan sesudah pengembangan nyata lebih besar dari sebelum pengembangan.

Diharapkan perusahaan dapat menerapkan ide pengembangan bisnis tersebut karena berdasarkan analisis non finansial dan finansial, serta pengujian statistik pengembangan bisnis ini dapat dikatakan layak dan menguntungkan diharapkan perusahaan dapat menerapkan ide sistem rakit apung yang dapat memenuhi permintaan pelanggan akan sayur kangkung..

REFERENCES

- Asikin, N. 2011. Pengaruh Sistem Hidroponik dan Hara terhadap Selada (*Lactuca sativa*) serta Implementasinya dalam Pembuatan Film Hidroponik sebagai Media Pembelajaran pada Materi Bioteknologi di Kelas XII SMA. Skripsi Univesitas Tanjungpura.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Data produksi Tanaman Sayuran Periode 2018-2020. Indonesia (ID): Badan Pusat Statistik
- Batoa, H., Rosmawaty, Mardin, Jayadisastra, Y., Lasinta, M., Harnas, S. 2022. Analysis Subsidized Fertilizer Distribution (Case Study on Rice Farmers in Kendari City). Buletin Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. 23(2):69-73.
- Fadhilillah R H, Sophia D, Kharistya A. 2019. Kinerja Sistem Fertigasi Rakit Apung Pada Budi Daya Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans Poir.*): *Jurnal Pertanian Tropik*. 6(1),165-179.

- Fahmi I. 2014. *Studi Kelayakan Bisnis dan Keputusan Investasi*. Jakarta (ID): Mitra Wacana Media.
- Iqbal M. 2016. *Simpel Hidroponik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kasmir, Jakfar. 2017. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta (ID): Prenamedia Group.
- Kotler P, Keller KL. 2009. *Manajemen Pemasaran*. Edisi 13. Maulana A, Hardani W, editor. Penerbit Erlangga.
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2014. *Studi Kelayakan Bisnis*. Bogor (ID): IPB Press.
- Nurrohan, M. A, Suryanto dan K.P. Wicaksono. 2014. Penggunaan Fermentasi Ekstrak Paitan dan Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara pada Budi Daya Sawi Secara Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(18): 649-657
- Rangkuti F. 2016. Analisis SWOT : *Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama.
- Soekartawi. 2000. *Pengantar Agroindustri*. Jakarta (ID) : PT. Raja Grafindo Persada.
- Suharyadi dan Purwanto. 2018. "Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 3 Buku 2". Jakarta : Salemba Empat.
- Swastika S, Ade Y, Yogo S. 2017. *Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah)*. Riau (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian [BPTP] Balitbangtan Riau, Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian

Lampiran 1. Biaya Investasi sebelum pengembangan bisnis

Uraian	Jumlah	Harga satuan	Nilai Beli	Umur Ekonomis	Nilai Sisa	Penyusutan (Rp/tahun)
Sistem rakit apung	2	1,829,000	3,658,000	5	400,000	651,600
Instalasi penyemaian Netpot	1	800,000	800,000	5	150,000	130,000
Netpot	800	250	200,000	5	-	40,000
Penggaris	2	10,000	20,000	1	-	20,000
Alat Pemotong Rockwool	1	150,000	150,000	3	-	50,000
Kain flanel ukuran 1 meter	2	25,000	50,000	-	-	-
Pelubang styrofoam	1	20,000	20,000	3	-	6,667
Ember	1	25,000	25,000	2	-	12,500
Keranjang	3	25,000	75,000	2	-	37,500
Gunting	1	23,000	23,000	3	-	7,667
Selang	1	90,000	90,000	5	-	18,000
Kanebo	4	15,000	60,000	-	-	-
Nampan	4	15,000	60,000	2	-	30,000
Pinset	4	5,000	20,000	1	-	20,000
Timbangan digital 30 kg	1	270,000	270,000	5	20,000	50,000
Timbangan manual 2 kg	1	30,000	30,000	3	-	10,000
TDS Meter	1	75,000	75,000	3	-	25,000
Ph Meter	1	50,000	50,000	3	-	16,667
Box panen	3	25,000	75,000	1	-	75,000
Motor	1	15,000,000	15,000,000	10	3,000,000	1,200,000
Total			20,751,000		3,570,000	2,400,600

Lampiran 2. Biaya Investasi sesudah
pengembangan bisnis

Uraian	Jumlah	Harga satuan	Nilai beli	Umur Ekonomis	Nilai Sisa	Penyusutan (Rp/tahun)
Sistem rakit apung	4	1,829,000	7,316,000	5	400,000	1,383,200
Instalasi penyemaian	1	800,000	1,000,000	5	150,000	130,000
Netpot	1600	250	200,000	5	-	40,000
Penggaris	2	10,000	20,000	1	-	20,000
Alat Pemotong Rockwool	1	150,000	150,000	3	-	50,000
Kain flanel ukuran 1 meter	3	25,000	75,000	-	-	-
Pelubang styrofoam	2	20,000	40,000	3	-	13,333
Ember	1	25,000	25,000	2	-	12,500
Keranjang	3	25,000	75,000	2	-	37,500
Gunting	1	23,000	23,000	3	-	7,667
Selang	1	90,000	90,000	5	-	18,000
Kanebo	4	15,000	60,000	-	-	-
Nampan	4	15,000	60,000	2	-	30,000
Pinset	4	5,000	20,000	1	-	20,000
Timbangan digital 30 kg	1	270,000	270,000	5	20,000	50,000
Timbangan manual 2 kg	1	30,000	30,000	3	-	10,000
TDS Meter	1	75,000	75,000	3	-	25,000
Ph Meter	1	50,000	50,000	3	-	16,667
Box panen	3	25,000	75,000	1	-	75,000
Motor	1	15,000,000	15,000,000	10	3000,000	1,200,000
		Total	24,454,000		3,570,000	3,138,867

Lampiran 3. Laba Rugi Sebelum dan Sesudah Pengembangan Bisnis

PENERIMAAN	Sebelum	Sesudah
Penjualan kangkung	22,395,000.00	44,820,000.00
TOTAL PENERIMAAN	22,395,000.00	44,820,000.00
BIAYA VARIABEL		
Benih Kangkung	2,160,000.00	4,320,000.00
Nutrisi	600,000.00	1,200,000.00
Media tanam rockwool	1,560,000.00	2,340,000.00
Biaya transportasi	600,000.00	600,000.00
Kemasan dan penunjang	480,000.00	960,000.00
TOTAL BIAYA VARIABEL	5,400,000.00	9,420,000.00
LABA KOTOR (MARGIN KONTRIBUSI)	16,995,000.00	35,400,000.00
BIAYA TETAP		
Biaya Penyusutan	2,400,600.00	3,138,866.67
Gaji karyawan	12,000,000.00	12,000,000.00
Biaya perawatan tanaman dan mesin	1,200,000.00	1,200,000.00
Biaya listrik dan air	1,200,000.00	2,400,000.00
TOTAL BIAYA TETAP	16,800,600.00	18,738,866.67
TOTAL BIAYA	22,200,600.00	28,158,866.67
LABA BERSIH SEBELUM BUNGA & PAJAK (EBIT)	194,400.00	16.661.133,33
BUNGA		
LABA BERSIH SEBELUM PAJAK	194,400.00	16.661.133,33
PAJAK 0,5%	972.00	83.305,67
LABA BERSIH SETELAH PAJAK (EAT)	193,428.00	16,577,827.67

Lampiran 4 Analisis Parsial

Kerugian	Jumlah (Rp)	Keuntungan	Jumlah (Rp)
1. Biaya tetap		1. Biaya tetap	
Biaya Penyusutan	3,138,866.67	Biaya Penyusutan	2,400,600.00
Gaji karyawan	12,000,000.00	Gaji karyawan	12,000,000.00
Biaya perawatan tanaman dan mesin	1,200,000.00	Biaya perawatan tanaman dan mesin	1,200,000.00
Biaya listrik dan air	2,400,000.00	Biaya listrik dan air	1,200,000.00
Total biaya tetap	18,738,866.67	Total biaya tetap	16,800,600.00
2. Biaya variabel		2. Biaya variabel	
Benih Kangkung	4,320,000.00	Benih Kangkung	2,160,000.00
Nutrisi	1,200,000.00	Nutrisi	600,000.00
Media tanam rockwool	2,340,000.00	Media tanam rockwool	1,560,000.00
Biaya transportasi	600,000.00	Biaya transportasi	600,000.00
Kemasan dan penunjang	960,000.00	Kemasan dan penunjang	480,000.00
Total biaya variabel	9,420,000.00	Total biaya variabel	5,400,000.00
Total biaya	28,158,866.67	Total biaya	22,200,600.00
Penerimaan yang hilang		Penerimaan tambahan	
Penjualan kangkung	22,395,000.00	Penjualan kangkung	44,820,000.00
Total penerimaan sebelum	22,395,000.00	Total penerimaan sesudah	44,820,000.00
Total kerugian	50,553,866.67	Total keuntungan	67,020,600.00
Total keuntungan tambahan			16,466,733.33