

PENDAPATAN DAN EFISIENSI USAHATANI SAYUR HIDROPONIK (*romain lettuce*) MENGGUNAKAN SISTEM NFT DAN SISTEM RAKIT APUNG

Joko Sujatmiko¹, Masyhuri Mahfudz², Nikmatul Khoiriyah²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : jokosujatmiko13@gmail.com

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email : masyhuri.mahfudz@unisma.ac.id Email : nikmatul@unisma.ac.id

Abstrak

Hydroponic vegetable cultivation is becoming increasingly popular among the public for various reasons, one of which is the increasing demand for vegetables. During the covid-19 pandemic, almost everyone stays at home and looks for activities, one of which is growing hydroponic vegetables to take advantage of the available land. The purpose of this study was to determine the profitability and efficiency of hydroponic vegetable farming in Malang and Batu by utilizing NFT technology and floating rafts. The study took place between April 2021 and June 2020. Farmers in the sample were randomly selected from one of 36 respondents. Data analysis using R/C Ratio. The results showed that growing lettuce with the NFT system and floating rafts was quite profitable, with average the NFT system the income was Rp. 1,922,444 , revenue of Rp.1,790,722 and total cost of Rp. 3,931,500, resulting in an R/C ratio of 2.13. Likewise, the floating raft system obtains an average income of Rp. 541,667, income Rp. 487,361 and a total cost of Rp. 882,084, resulting in an R/C ratio of 1.68. Hydroponic vegetable cultivation can be determined profitable and efficient.

Keywords: Income, Efficiency, Hydroponics

Abstrak

Budidaya sayuran hidroponik menjadi semakin populer dikalangan masyarakat karena berbagai alasan, salah satunya adalah meningkatnya permintaan akan sayuran. Di masa pandemi covid-19, hampir semua orang berdiam diri di rumah dan mencari kegiatan yang salah satunya adalah menanam sayuran hidroponik untuk memanfaatkan lahan yang tersedia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profitabilitas dan efisiensi usahatani sayuran hidroponik di Malang dan Batu dengan memanfaatkan teknologi NFT dan rakit apung. Penelitian berlangsung antara April 2021 dan Juni 2020. Petani dalam sampel dipilih secara acak salah satu dari 36 responden. Analisis data menggunakan R/C Ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menanam selada dengan sistem NFT dan rakit apung cukup menguntungkan, dengan sistem NFT rata-rata penerimaan pendapatan sebesar Rp. 1.922.444 , pendapatan Rp1.790.722 dan total biaya Rp. 3.931.500, menghasilkan rasio R/C sebesar 2,13. Begitu pula dengan sistem rakit terapung memperoleh rata-rata penerimaan pendapatan sebesar Rp. 541.667, pendapatan Rp. 487.361 dan total biaya Rp. 882.084, menghasilkan rasio R/C 1,68. Budidaya sayuran hidroponik dapat ditentukan menguntungkan dan efisien.

Kata kunci: Pendapatan, Efisiensi, Hidroponik

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi salah satu aspek dalam tolak ukur tingkat kesejahteraan masyarakat. Hal ini karena pangan merupakan kebutuhan yang mendasar bagi manusia. Menurut badan ketahanan pangan (BKP) kementerian pertanian, ketahanan pangan yaitu kondisi dimana terpenuhinya pasokan pangan dalam suatu negara (Kementrian Pertanian, 2020). Hidroponik semakin banyak dikenal dan dilakukan oleh masyarakat karena berbagai alasan seperti kebutuhan sayuran semakin meningkat, keterbatasan lahan dan ruang, mewujudkan kawasan mandiri pangan, media tanah yang lebih tercemar terutama di wilayah perkotaan, efisiensi dalam penggunaan lahan, dan pertumbuhan gulma sedikit (Madusari dkk., 2020).

Selada (romaine lettuce) merupakan salah satu tanaman yang diambil daunnya untuk digunakan sebagai lalapan maupun salad sayuran ini banyak peminat karena nutrisi yang terkandung di tanaman selada romaine ini. Selada bukanlah tanaman asli Indonesia, tetapi dapat tumbuh di Indonesia. Tanaman ini cenderung untuk dibudidayakan di dataran tinggi dengan suhu optimal 15-25 0C dan membutuhkan cahaya sedang. Metode dalam budidaya tanaman selada yaitu hidroponik. Hidroponik adalah metode budidaya tanaman dengan menggunakan air yang dilarutkan nutrisi dan rockwool didalamnya sebagai media tumbuh tanaman untuk menggantikan tanah. Kualitas produk merupakan salah satu faktor yang diperhatikan oleh konsumen dalam membeli dan menggunakan sebuah produk. Adanya peningkatan pendidikan, kemampuan daya beli serta kepedulian konsumen terhadap nilai gizi menggugah kesadaran konsumen akan pentingnya suatu kualitas produk untuk kesetabilan kesehatan tubuh. Konsumen akan bersedia mengeluarkan biaya yang lebih untuk memperoleh produk dengan kualitas yang baik. Kualitas produk yang baik tentunya dapat menciptakan kepuasan konsumen. Sehingga penting bagi perusahaan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

Metode hidroponik yaitu hidroponik NFT (Nutrient Film Technique). Teknik ini merupakan model budidaya hidroponik dengan menggunakan pipa atau grafalun untuk aliran air yang dangkal dan air mengalir secara terus menerus sehingga nutrisi dapat diserap oleh tanaman secara merata. Alasan budidaya secara hidroponik adalah alih fungsi lahan dan degradasi kesuburan tanah. Penanaman secara hidroponik dapat dilakukan di perkotaan yang lahannya tidak terlalu luas. Penanaman di perkotaan dapat mengurangi biaya distribusi ke konsumen karena pasar dari sayuran hidroponik adalah supermarket, restoran, dan hotel yang mayoritas berada di perkotaan.

Sistem hidroponik rakit apung salah satu sistem fertisasi rakit apung atau Floating Raft System adalah teknik yang seperti kolam yang berisi larutan nutrisi diatasnya ada styrofoam untuk tanaman bisa mengapung diatas larutan nutrisi sehingga akar menjuntai ke larutan nutrisi tersebut. Sistem hidroponik rakit apung mempunyai kelebihan dari sistem hidroponik lain yaitu lebih sederhana, perawatan instalasi lebih mudah dan murah, optimisasi pupuk dan air, optimalisasi ruang, serta operasional lebih mudah dan sederhana. Penanaman secara hidroponik salah satunya dapat dilakukan di atap bangunan atau rooftop farming.

Indonesia adalah negara pertanian didalam upaya meningkatkan kualitas pertanian dan pemanfaatan lahan yang tidak dipakai oleh masyarakat maka muncul metode pemanfaatan lahan sempit sebagai usaha untuk pemberdayaan masyarakat dengan cara hidroponik (Nugraha, 2019).

Kota Malang dan Kota Batu merupakan dataran tinggi yang terkenal kota pelajar dan kota wisata tak luput juga terkenal dengan berbagai tanaman hortikultura, tanaman pangan dan masih banyak lagi usahatani yang ada di kedua wilayah tersebut.

Kajian Penelitian

Metode yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan metode analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis usaha tani sayur hidroponik selada romain, untuk mengetahui pendapatan dan efisiensi usahatani sayur selada romaine menggunakan sistem nft atau sistem rakit apung mengukur tingkat resiko usahatani hidroponik sayur selada romaine dan preferensi petani terhadap resiko. Analisis kualitatif bertujuan untuk menjelaskan karakteristik usahatani hidroponik sayur selada romaine.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk menganalisis pendapatan usahatani hidroponik dari sistem NFT dan sistem RAKIT APUNG

MODEL PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kota Malang dan kota Batu. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (purposive), didasarkan atas pertimbangan berdasarkan kesesuaian karakteristik yang dimiliki oleh responden dengan kriteria tertentu yang sesuai tujuan penelitian, penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal April 2021 sampai dengan Juni 2021.

Populasi dan Sampel

Jumlah sampel 36 responden diambil dengan menggunakan metode sampel random sampling atau sampel secara acak sederhana.

Metode Analisis Data

Besarnya jumlah pendapatan yang diterima oleh petani merupakan besarnya penerimaan dan pengeluaran selama proses produksi. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi besar kecilnya pendapatan yang diterima oleh petani, antara lain: skala usaha, tersedianya modal, tingkat harga output, tersediannya tenaga kerja, sarana transportasi, dan sistem pemasaran (Faisal, H. N. 2015)

Besarnya pendapatan usahatani data diitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

Π = pendapatan per panen

TR = Penerimaan per panen

TC = Total Biaya per panen

Revenue Cost Ratio atau R/C Ratio adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui keuntungan yang relative pada usahatani. R/C Ratio dapat dicari dengan menggunakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi yang dikeluarkan (Panjaitan et al., 2014)

Analisis RC Ratio (Return Cost Ratio), yaitu perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi atau analisis imbalan biaya dan penerimaan.

$$RC\ Ratio = TR/TC$$

Analisis ini menunjukkan tingkat efisiensi ekonomi dari usahatani yang dilakukan, dengan kriteria efisiensi dari perbandingan ini akan dicapai apabila:

- 1) RC ratio > 1 berarti usahatani menguntungkan
 - 2) RC ratio = 1 berarti usahatani tidak rugi atau tidak untung
 - 3) RC ratio < 1 berarti usahatani tidak menguntungkan
-

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan umum daerah

Kota Malang adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Jawa Timur Indonesia, kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya, dan kota terbesar ke-21 di Indonesia. Kota ini didirikan pada masa kerajaan Kanjuruhan dan terletak didarat tinggi seluas 145,25 km² yang terletak ditengah-tengah kabupaten Malang. Bersama dengan Kota Batu dan Kabupaten Malang, Kota Malang merupakan bagian dari kesatuan wilayah yang dikenal dengan Malang Raya.

Negara : Indonesia
Provinsi : Jawa Timur
Hari jadi : 1 April 1914
Pemerintah Kota Malang : 1 Januari 2001
Luas Total Wilayah : 110,06 km² (4,249 sq mi)
Titik Tertinggi : 667 m (2,188 ft)
Titik Terendah : 440 m (1,440 ft)
Populasi (2018) Total : 866,118 jiwa

Kota Malang menyimpan berbagai macam peninggalan bersejarah Kota ini menyimpan peninggalan masa kerajaan Kanjuruhan hingga Belanda. Peninggalan Belanda pada umumnya berupa bangunan-bangunan kuno seperti gereja kayu yang berarsitektur gotik.

Kota Batu adalah sebuah kota di Provinsi Jawa Timur Indonesia. Kota ini terletak 90 km sebelah barat daya Surabaya atau 15 km sebelah barat laut Malang. Kota Batu berada di jalur yang menghubungkan Malang-Kediri dan Malang-Jombang. Kota Batu berbatasan dengan Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan di sebelah utara dan Kabupaten Malang di sebelah timur, selatan, barat.

Negara : Indonesia
Provinsi : Jawa Timur
Tanggal Peresmian : 17 Oktober 2001
Luas Total : 199,09 km² (76,87 sq mi)
Ketinggian : 871 m (2,858 ft)
Titik Tertinggi : 1.700 m (5,600 ft)
Titik Terendah : 700 m (2,300 ft)
Populasi Total : 213.046 jiwa

Menjawab Pendapat Usahatani Hidroponik Dari Sistem NFT dan Sistem RAKIT APUNG

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin tidak membedakan peranan seseorang dalam melakukan usahatani, oleh karena itu perempuan juga bisa melakukan kegiatan usahatani sebagaimana yang dilakukan oleh laki-laki dengan mengarahkan potensi dalam yang ada dalam dirinya. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1: Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	jenis kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	laki-laki	28	78%
2	Perempuan	8	22%
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa petani hidroponik dengan jenis kelamin laki-laki terdapat sebanyak 78% atau sejumlah 28 orang petani sampel, sedangkan untuk petani hidroponik perempuan sebanyak 22% atau sejumlah 8 orang petani.

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Pada umumnya umur seseorang menentukan prestasi kerja mempengaruhi aktifitas dalam berusahatani, umur juga dapat mempengaruhi cepatnya petani dalam menerima informasi dan teknologi-teknologi baru, baik secara langsung maupun tidak langsung. Karakteristik umur petani sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	20-24	25	69
2	25-29	8	22
3	30-33	3	8
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui petani hidroponik di kota Malang dan kota Batu berada pada usia 20 hingga 33 tahun, petani yang berusia 20-24 tahun memiliki nilai sebesar 69%, petani yang berumur 25 hingga 29 tahun memiliki nilai sebesar 22%, dan untuk petani yang berusia 30 hingga 33 tahun memiliki nilai 8%.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Keluarga

Keluarga biasanya mempengaruhi kinerja petani, jumlah keluarga yang banyak juga akan menjadi tanggungan untuk petani sehingga petani dituntut untuk bekerja lebih keras lagi untuk memenuhi kebutuhan hidup setiap hari. Karakteristik responden berdasarkan jumlah keruarga di kota Malang dan kota Batu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3: Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Keluarga

No	keluarga (orang)	jumlah	Peresentasi (%)
1	3	5	14
2	4	11	31
3	5	8	22
4	6	6	17
5	7	4	11
6	8	2	6
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah keluarga 3 orang ada 5 petani hidroponik dengan peresentasi 14%.
2. Jumlah keluarga 4 orang ada sekitar 11 petani dengan presentasi 31%.
3. Jumlah keluarga 5 orang ada 8 petani hidroponik dengan perentasi 22%
4. Jumlah keluarga 6 orang ada sekitar 6 petani dengan presentasi 17%
5. Jumlah keluarga 7 orang ada sekitar 4 petani dengan presentasi 11%
6. Jumlah keluarga 8 orang ada 2 petani hidroponik dengan peresentasu 6%

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Trakhir

Pendidikan merupakan kewajiban dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan sebagai tolak ukur keberhasilan dari sebuah daerah. Pendidikan juga berdampak pada kegiatan wirausaha banyak informasi-informasi penting yang bisa dikembangkan oleh seseorang untuk meningkatkan ekonomi. Begitupun dengan petani yang memiliki

tingkat pendidikan yang cukup atau bahkan tinggi dapat memudahkan untuk menyesuaikan pekerjaan yang mereka inginkan dengan hasil yang diperoleh nanti. Mengenai tingkat pendidikan petani dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4: Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

No	pendidikan terakhir	Jumlah (orang)	Presentasi (%)
1	Sma	3	8
2	Smk	5	14
2	s1	28	78
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui pendidikan petani hidroponik di kota Malang dan kota Batu, tingkat pendidikan SMA sebanyak 8% atau sejumlah 3 orang petani hidroponik, pada tingkat SMK sebanyak 14% atau sejumlah 5 petani hidroponik, sedangkan ditingkat S1 yaitu sebesar 78% atau sejumlah 28 petani hidroponik.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Bertani

Usahatani ini diperlukan pengalaman yang cukup untuk merencanakan usahatani yang baik agar berimbang pada hasil dan pendapatan yang akan diterima. Usahatani hidroponik ini sangat mudah dan efisien, banyak diminati oleh kalangan anak-anak muda yang ingin berusaha mengembangkan usahatani hidroponik ini. Karakteristik responden berdasarkan pengalaman dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5: Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

No	pendidikan terakhir	Jumlah (orang)	Presentasi (%)
1	Sma	3	8
2	Smk	5	14
2	s1	28	78
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui petani hidroponik di kota Malang dan kota Batu paling tinggi sebesar 72% pengalaman bertani 1-3 tahun ada 26 orang, kemudian sebesar 17% pengalaman bertani selama 5-10 bulan sebanyak 6 orang, dan yang terakhir 11% sebanyak 4 orang pengalaman bertani 4-5 tahun.

Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Sistem Hidroponik

Luas sistem petani hidroponik berperan penting dalam kaitannya dengan pendapatan petani. Hidroponik memiliki berbagai macam sistem didalam penelitian ini peneliti memilih sistem nft dan sistem rakit apung dikarenakan kedua sistem ini sangat banyak digunakan oleh petani hidroponik di kota Malang dan kota Batu. data karakteristik responden berdasarkan luas sistem hidroponik bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6: Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Sistem

No	Sistem NFT	Sistem Rakit Apung
1. Total luas sistem	220 meter	106 meter
2. Rata-rata luas sistem	6 meter	3 meter

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 6 dapat disimpulkan bahwa total luas lahan petani hidroponik di kota Malang dan kota Batu sebanyak 36 responden, sistem nft memiliki total lahan sebesar 220 meter dan memiliki rata-rata sebesar 6 meter, sedangkan sistem rakit apung memiliki total luas lahan sebesar 106 meter dengan rata-rata sebesar 3 meter.

Karakteristik Responden Berdasarkan Lahan

Usahatani hidroponik sangatlah efisien cukup dengan memanfaatkan lahan kosong disekitar rumah sudah bisa berbudidaya sayur hidroponik tidak mengeluarkan biaya sewa lahan. Data karakteristik responden berdasarkan lahan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7: Karakteristik Responden Berdasarkan Lahan

No	Lahan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	lembaga	1	3
2	milik sendiri	35	97
Total		36	100

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan tabel 7, petani hidroponik yang lahan milik sendiri ada sekitar 35 orang dengan nilai persentase 97%, sedangkan petani hidroponik yang memakai lahan dari lembaga sebesar 1 orang dengan presentase 3% lahan ini memang disediakan oleh lembaga untuk anak-anak berprestasi atau yang mendapatkan beasiswa dari lembaga tersebut, tujuan dari lembaga ini adalah untuk memperkenalkan lebih luas tentang hidroponik kepada masyarakat setempat.

Analisis Pendapatan Usahatani R/C Ratio

Menganalisis pendapatan usahatani sayur selada hidroponik menggunakan sistem nft dan rakit apung menggunakan R/C Ratio. R/C Ratio merupakan perbandingan antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Usahatani ini bisa dikatakan menguntungkan jika $R/C \text{ Ratio} > 1$ begitupun usahatani dikatakan tidak untung dan tidak rugi jika $R/C \text{ Ratio} = 1$ begitupun usahatani bisa dibilang tidak menguntungkan jika $R/C \text{ Ratio} < 1$.

Dalam penelitian ini banyak petani-petani milenial yang masih muda berminat menjalankan usahatani ini, berawal dari rasa penasaran ada juga yang menjalankan usahatani ini setelah mereka bekerja di kebun hidroponik yang besar, rata-rata umur petani hidroponik yaitu antara 20-26 tahun pria maupun wanita, oleh karena itu pada penelitian ini para petani hidroponik juga masih menjalankan budidaya ini mulai dari 8 bulan dan paling lama 5 tahun.

Tabel 8. R/C Ratio Usahatani Selada Romain Hidroponik

Keterangan	Sistem NFT (Rp)	Sistem Rakit Apung (Rp)
Rata-Rata Pendapatan	1.790.722	487.361
Rata-Rata Penerimaan	1.944.444	541.667
Rata-Rata Total Biaya	3.931.500	882.084

Sumber: Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan bahwa usahatani selada romain hidroponik menggunakan sistem nft memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp. 1.922.444, pendapatan Rp1.790.722 dan rata-rata total biaya sebesar Rp. 3.931.500 nilai R/C ratio sebesar 2,13 yang menunjukkan bahwa usahatani hidroponik menggunakan sistem nft tersebut lebih dari 1 bisa dikatakan menguntungkan. Begitupun dengan usahatani hidroponik menggunakan sistem rakit apung yang memiliki penerimaan sebesar Rp. 541.667, pendapatan Rp. 487.361 dan memiliki total Rp. 882.084 nilai R/C ratio sebesar 1,68 yang menunjukkan bahwa usahatani tersebut lebih dari 1 bisa dikatakan usahatani ini menguntungkan.

Pendapatan usahatani sayur selada hidroponik dari data yang diambil peneliti dari responden bahwa usahatani ini sangat menguntungkan dan sangat efisien dapat dikembangkan, selain itu bisa digunakan pada lahan yang sempit mengingat semakin

lama lahan semakin berkurang karena dampak dari populasi manusia bertambah pesat maka dari itu usahatani hidroponik ini menjadi salah satu solusi utama di masa depan.

Usahatani ini sangat mudah untuk dibudidayakan apalagi pada saat pandemi covid-19 sekarang ini. Maka dari itu banyak orang yang mencari kesibukan di rumah dan salah satunya adalah mencoba dengan berbudidaya hidroponik dengan salah satu alasan untuk mengisi waktu luang dan selain itu untuk memanfaatkan lahan yang kosong disekitaran rumah, sistem-sistem hidroponik sangat mudah dibuat seperti sistem NFT (*Nurient Film Technique*) merupakan teknik hidroponik dengan mengalirkan nutrisi dengan tinggi kurang lebih 3 mm perakaran tanaman. Sistem ini dapat dirakit menggunakan talang air atau pipa PVC dan pompa listrik untuk membantu sirkulasi nutrisi. Hidroponik sistem NFT merupakan satu teknik ataupun metode penanaman yang akarnya ditumbuhkan pada lapisan larutan nutrisi dangkal. Larutan yang sudah berisi nutrisi tersebut sudah mendapat sirkulasi dengan baik, sehingga tanaman akan mendapat pasokan air, nutrisi sekaligus oksigen. Lapisan yang digunakan berjenis polyethylene dengan akar tanaman yang dibiarkan terendam di dalam air yang berisi nutrisi. Sementara, sirkulasi udaranya didapatkan dengan cara memompanya. Karena akar selalu tercukupi oleh pasokan oksigen, air dan juga nutrisi, maka tanaman yang berada di permukaan bisa tumbuh dengan cepat dan juga normal, selayaknya tanaman yang ditanam menggunakan media tanah. Sistem Rakit Apung adalah teknik hidroponik yang paling mudah, simpel, dan sederhana. Prinsip kerja hidroponik rakit apung adalah menempatkan tanaman mengapung di atas cairan nutrisi sehingga pasokan nutrisi terpenuhi. Rakit apung sangat mungkin diterapkan di lahan sempit seperti perkarangan rumah. Biaya pembuatan rakit apung tergolong murah serta biaya operasionalnya juga kecil. Rakit apung sangat cocok diterapkan bagi orang yang memiliki aktifitas padat bahkan yang sering berpergian tetapi tetap ingin mengembangkan pertanian. Karena dalam sistem rakit apung ini tidak selalu menggunakan listrik jadi pada saat ditinggal tidak takut sistem terganggu. Tanaman dibiarkan mengapung dikolam yang berisi larutan nutrisi bersama tyrofoam sehingga akar tanaman akan dapat menyerap nutrisi dengan cukup. Dengan cara ini akan menghindarkan tanaman layu akibat kurangnya air dan larutan nutrisi. Meskipun seperti itu tetap harus diperhatikan jumlah minimal nutrisi yang harus tersedia di kolam.

Budidaya hidroponik ini sangatlah efisien mudah untuk dipelajari, dipahami dan dijalankan. Budidaya ini cocok untuk kerja sampingan dikarenakan tanaman terendam dilarutan air berisi nutrisi.

Tanaman ini harga jualnya yang mahal maka dari itu banyak orang yang kurang berminat terhadap sayuran hidroponik ini tapi banyak pula peminat yang tau nutrisi, vitamin yang terkandung ditanaman hidroponik ini mereka memilih sayuran hidroponik meskipun harganya mahal tapi lebih mementingkan kualitas, kebanyakan peminat sayuran hidroponik ini berasal dari kota yang padat penduduk, restoran-restoran ternama bahkan hotel dan supermarket menjadi konsumen tetap dikarenakan mengutamakan kualitas produk yang terbaik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ridho, dkk (2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya selada romaine menggunakan sistem rakit apung memiliki banyak keunggulan penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 3.000.000 dengan hasil produksi 250 kg/periode. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 1.105.547/periode. Nilai R/C sebesar 1,58 dan nilai B/C sebesar 0,58 sehingga setiap Rp 1 yang dikeluarkan akan mendapat keuntungan sebesar Rp 1,58 sehingga layak untuk diusahakan.

Usahatani ini sangat menguntungkan apalagi disaat pandemi covid-19 seperti yang terjadi ditahun ini bisa untuk memanfaatkan waktu luang, bisa untuk

memanfaatkan lahan sekitar rumah, bisa juga untuk menambah pendapatan dengan berbudidaya sayuran hidroponik, biaya pembuatan sistem-sistem hidroponik ini juga tidak membutuhkan biaya yang besar, biaya Rp. 500.000 saja sudah bisa budidaya hidroponik disekitar rumah, pembuat sistem hidroponik juga bisa dengan memanfaatkan limbah-limbah bekas seperti botol air mineral, gelas aqua bisa digunakan sebagai sistem hidroponik, sangat mudah dan efisien, bisa juga menggunakan kayu-kayu dan pipa yang sudah tidak terpakai sebagai sistem NFT, terpal plastik dan batako sisa pembangunan rumah juga bisa dijadikan sistem rakit apung, lebih murah jika memanfaatkan limbah bekas.

Dengan biaya yang cukup murah, tidak ribet, bahan-bahan untuk pembuatannya juga mudah ditemui dan juga menghasilkan kualitas yang bagus, nutrisi dan vitamin yang terkandung didalam tanaman, usahatani ini sangat menguntungkan, dan menjadi solusi untuk masa depan mengingat semakin lama lahan juga semakin berkurang akibat kebadatan penduduk.

KESIMPULAN

Selada romain hidroponik menggunakan sistem nft memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp. 1.944.444, pendapatan Rp. 1.790.722 dan rata-rata total biaya sebesar Rp. 3.931.500 nilai R/C ratio sebesar 2,13 yang menunjukkan bahwa usahatani hidroponik menggunakan sistem nft tersebut lebih dari 1 bisa dikatakan menguntungkan. Begitupun dengan usahatani hidroponik menggunakan sistem rakit apung yang memiliki penerimaan sebesar Rp. 542.667, pendapatan Rp. 487.361 dan memiliki total Rp. 882.084 nilai R/C ratio sebesar 1,68 yang menunjukkan bahwa usahatani tersebut lebih dari 1 bisa dikatakan usahatani ini menguntungkan.

SARAN

Berdasarkan penelitian usahatani hidroponik ini, kepada petani hidroponik agar lebih meningkatkan efisiensi meskipun sudah efisien sehingga dapat memberikan keuntungan yang lebih besar lagi, kepada peneliti selanjutnya untuk diharapkan perlu mengaji lebih dalam lagi tentang efisiensi dan resiko, karena peneliti menyadari masih banyak kekurangan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Faisal, H. N. 2015 Analisis pendapatan usahatani dan saluran pemasaran pepaya (Carica Papaya L) di Kabupaten Tulungagung (studi kasus di desa Bangian, Kecamatan Kedunwaru, Kabupaten Tulungagung). Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita. **11** (13) : 12-28
- Kementrian Pertanian. (2020). *Laporan Tahunan Badan Ketahanan Pangan Tahun 2019* (hlm. 310). Jakarta: Kementrian Pertanian. Diambil dari Kementrian Pertanian website: <http://bpk.pertanian.go.id/app/media/bahan%202020/Laporan%20Tahunan%20BPK%202019.pdf>
- Madusari, S., Astutik, D., & Sutopo, A. (2020). Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 2(2), 45-52. Doi:10.24853/jpmt.2.2.41-48
- Panjaitan, M., Syahrin, A., Suhaidi, dan M. Siregar. 2014. Analisis hukum terhadap kewajiban sertifikasi ISPO (Indonesian Sustainable Palm Oil) dalam kaitannya dengan pertumbuhan investasi di indonesia (studi pada PT. Rea Kaltim Plantation - Jakarta). *USU Law Journal*, 2(1): 43 – 61.
-