



**ANALISIS KEUNTUNGAN USAHATANI SELADA HIDROPONIK DI
KABUPATEN BANJAR
(Studi Kasus Usahatani Hidroponik Hydrosukses)**

**Profits Analysis of Hydroponic Lettuce Farming in Banjar Regency
(Case Study of Hydrosukses Hydroponic Farming)**

Nur Prasyetiyo^{*}, Kamiliah Wilda dan Djoko Santoso

^{*}Program Studi Agribisnis/Jurusan SEP, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani km.36, Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Kata Kunci

Keuntungan; Usahatani; Tanaman Selada; Hidroponik.

Korespondensi

Corresponding author
E-mail :
Nurprasyetiyo1998@gmail.com

Diterima: April 2023

Disetujui: 14 April 2023

Diterbitkan on-line : 30 Juni 2023

Berusahatani dengan sistem hidroponik dapat memberikan peluang usaha kepada masyarakat. Salah satu usahatani sayuran hidroponik yang sudah berjalan adalah usahatani sayuran hidroponik "Hydrosukses". Hydrosukses memasarkan jenis sayuran hidroponik, seperti sayuran hidroponik selada. Produk Hydrosukses tersebut merupakan sayuran dengan kualitas yang tergolong prima 3, dengan kata lain produk tersebut aman untuk dikonsumsi dan terbebas dari pestisida kimia. Hidroponik dapat menjadi salah satu alternatif bagi petani khususnya di wilayah perkotaan dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keuntungan pada usahatani hidroponik Hydrosukses dan mengetahui permasalahan yang dihadapi usahatani hidroponik Hydrosukses. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu dengan cara memaparkan hasil perhitungan biaya, penerimaan, keuntungan dan Penerimaan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh penerimaan usahatani sayuran hidroponik hydrosukses adalah sebesar Rp 4.550.000/bulan, dengan rata-rata total biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani sebesar Rp 1.838.015/bulan, sehingga rata-rata keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 2.711.985/bulan (satu kali tanam). Permasalahan yang terjadi dalam usahatani antara lain permasalahan pada pencahayaan, aliran listrik, benih dan cuaca yang tidak bisa diprediksi dimana permasalahan ini akan berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani hidroponik tersebut.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sebagian besarnya masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Sektor pertanian sangat penting untuk keberlangsungan hidup masyarakat

Indonesia karena sebagian lahan di Indonesia merupakan lahan pertanian. Kebutuhan akan sandang dan pangan meningkat seiring meningkatnya populasi manusia yang mengakibatkan kebutuhan di sektor pertanian juga meningkat. Kesadaran akan kualitas

makanan/sayuran bagi Kesehatan mendorong sektor pertanian menghasilkan output dengan kualitas yang baik.

Pemerintah pada umumnya telah membuat kebijakan dan pedoman untuk dapat mengusahakan tanaman pangan. Hal tersebut diupayakan pemerintah untuk dapat meningkatkan pendapatan masyarakat untuk keberlangsungan hidup yang lebih baik. Dalam upaya meningkatkan pendapatan masyarakat. Hal ini dikarenakan mayoritas pendapatan penduduk miskin di Indonesia ada pada sektor pertanian, maka perlunya akan pengentasan kemiskinan yaitu dengan cara memperbanyak kegiatan usahatani di sektor pertanian (Soekartawi, 1995).

FAO mensyaratkan untuk konsumsi buah dan sayur idealnya 65,75 kg per kapita dalam satu tahun. Sedangkan Indonesia baru mengkonsumsi sekitar 40 kg per kapita dalam satu tahunnya. Angka tersebut masih jauh dari angka ideal yang disyaratkan oleh FAO. Di sisi lain, Direktorat Jenderal Hortikultura memfokuskan pengembangan 7 komoditas. Target kebijakan tersebut bertujuan untuk mengendalikan inflasi, substitusi impor dan pemenuhan kebutuhan sayuran dalam negeri (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016). Permasalahan kekurangan produk sayuran dalam negeri harus dipecahkan tidak bergantung pada sayuran impor. Untuk meningkatkan ketersediaan maka perlunya peningkatan produktivitas pada sayuran. (Wijaya, 2013).

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi khususnya dalam dunia pertanian, muncul berbagai macam cara dalam bercocok tanam. Salah satunya adalah dengan sistem budidaya dengan media tanam air yang sering disebut budidaya tanaman hidroponik (Siregar, 2017). Bertanam secara hidroponik dinilai lebih fleksibel karena dapat diterapkan di berbagai tempat, mulai dari pedesaan, lahan terbuka hingga perkotaan bahkan di atas rumah karena tanaman hidroponik dapat diletakkan secara vertikal maupun horizontal sehingga dapat menghemat lahan.

Hidroponik merupakan sebuah peluang usaha yang bagus baik bagi kita sebagai calon-calon pekebun, petani dan masyarakat. Sistem tanam dengan hidroponik memiliki banyak keistimewaan yaitu kualitas sayur yang dihasilkan lebih bersih dan segar dibanding

sayuran konvensional. Hal tersebut dikarenakan tanaman tidak bersentuhan langsung dengan tanah yang relative Keistimewaan dari sayuran hidroponik itu sendiri yaitu kualitas yang dihasilkan lebih segar dan lebih bersih dibandingkan dengan sayuran konvensional, dikarenakan tempat budidayanya tidak bersentuhan dengan tanah yang relatif bersih, dan media tanamnya steril, serta serangan penyakit dan hamanya relatif kecil.

Hasil observasi yang dilakukan di Kalimantan Selatan, data dan sumber mengenai hidroponik belum ditemukan. Padahal hidroponik memiliki prospek yang sangat baik untuk di kembangkan. Kondisi iklim di Kalimantan Selatan yang sulit diprediksi dan perubahan cuaca yang sangat ekstrim, membuat hidroponik menjadi alternatif yang tepat untuk menanam tanaman sayuran.

Pada saat kemarau maka tanah akan kering sehingga tanah menjadi keras tanaman sulit untuk tumbuh karena kekurangan hara dan keberadaan air sangat terbatas, suhu udara tinggi dan kelembabannya rendah. Sedangkan ketika musim penghujan, intensitas hujan juga sangat tinggi. Akibatnya dapat membuat tanaman busuk karena tergenang dan menghalangi petani untuk bercocok tanam. Oleh karena itu, hidroponik menjadi salah satu alternatif usahatani yang dikembangkan karena hidroponik tidak bergantung dengan tanah dan cuaca yang tidak menentu, mempermudah perawatan dan tidak mudah terserang hama dan penyakit serta gulma yang sering terjadi di perkebunan sayur konvensional.

Berdasarkan hal tersebut, maka apabila usahatani sayuran hidroponik dikerjakan dengan baik serta analisis yang tepat, tidak menutup kemungkinan usahatani hidroponik ini akan berkembang dengan pesat di kemudian hari. Salah satu contoh usahatani sayuran hidroponik yang sudah berjalan adalah usahatani sayuran hidroponik "Hydrosukses".

Usahatani sayuran hidroponik Hydrosukses berdiri sejak tahun 2019 beralamat di Jalan Bauntung Komplek Green Madina 2 Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Perintis usahatani hidroponik Hydrosukses ini adalah Thofan Putra Ramadhan. Hydrosukses memasarkan jenis sayuran hidroponik, seperti sayuran hidroponik selada. Pertimbangan Hydrosukses sebagai tempat penelitian dikarenakan produknya

merupakan sayuran dengan kualitas yang tergolong prima 3, dengan kata lain produk tersebut aman untuk dikonsumsi dan terbebas dari pestisida kimia. Penjualan sayuran hidroponik di Hydrosukses dilakukan dengan cara penjualan online, konsumen sayuran hidroponik kebanyakan dari pedagang burger.

Tujuan dan Kegunaan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keuntungan usahatani hidroponik Hydrosukses dan mengetahui apa saja yang menjadi permasalahan yang dihadapi usahatani hidroponik Hydrosukses.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah (1) Sebagai bahan referensi mahasiswa dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan analisis keuntungan usahatani hidroponik dan (2) sebagai bahan informasi bagi masyarakat dalam mengelola dan mengembangkan usahatani hidroponik.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Sipai, Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini diperkirakan berlangsung selama tiga bulan yaitu mulai dari persiapan, pengambilan data, sampai dengan tahap penyusunan laporan skripsi.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer, yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog langsung dengan responden. Sebelum melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan kuesioner (daftar pertanyaan). Responden dalam penelitian ini adalah pemilik usaha Hidroponik Hydrosukses. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai dinas atau instansi terkait dengan penelitian ini, serta literatur-literatur yang juga berhubungan dengan penelitian ini.

Analisis Data

Untuk menjawab tujuan yang pertama analisis keuntungan usahatani, yaitu selisih antara jumlah penerimaan dengan seluruh biaya yang digunakan dalam proses budidaya.

Untuk menghitung tujuan pertama, yaitu besarnya keuntungan usahatani hidroponik dapat dihitung dengan rumus (Kasim, 2004).

$$TC = FC + VC \quad (1)$$

Dengan: TC Total Biaya (*Total Cost*)
FC Biaya Tetap (*Fixed Cost*)
VC Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Untuk menghitung biaya usahatani keseluruhan maka perhitungan biaya penyusutan ini biasanya menggunakan masa satu tahun usaha. Besarnya nilai atau biaya penyusutan menurut metode penyusutan garis lurus ini dinyatakan dengan rumus (Kasim, 2004):

$$D = \frac{Na - Na}{Up} \times Le \quad (2)$$

dengan: D Besarnya Nilai Penyusutan
Na Nilai Awal Barang Modal Tetap
Ns Nilai Sisa dari Barang Modal Tetap
Up Umur Penggunaan Barang Modal Tetap
Le Menyatakan Lamanya penggunaan Efektif Barang

Penerimaan merupakan hasil perkalian antara kuantitas produk yang dihasilkan dengan harga jual yang diberlakukan oleh pelaku usahatani. Penerimaan dapat diketahui dengan dirumuskan sebagai berikut (Kasim, 2004).

$$TR = Y \times Py \quad (3)$$

dengan: TR Total penerimaan usaha (*Total Revenue*)
Y Harga jual (*Price*)
Py Jumlah Produksi (*Quantity*)

Keuntungan merupakan hasil akhir atau pendapatan bersih yang diperoleh dari penerimaan total dikurangi total biaya yang dikeluarkan. Untuk menentukan keuntungan usahatani hidroponik digunakan rumus sebagai berikut (Kasim, 2004).

$$\pi = TR - TC \quad (4)$$

dengan: π Keuntungan (Profit)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Kegiatan Usahatani Hidroponik Hydrosukses

Ada beberapa tahapan dalam usahatani hidroponik Hydrosukses ini yaitu persiapan lahan, penyemaian benih, perawatan,

pemanenan, dan pemasaran atau penjualan. Adapun proses kegiatan usahatani hidroponik Hydrosukses sebagai berikut.

Persiapan lahan. Awal persiapan budidaya tanaman hidroponik adalah dimulai dari persiapan lahan yaitu berupa rumah kaca dan instalasi, dan juga menyiapkan alat dan bahan seperti benih, nutrisi, rockwool, gergaji dan alas/nampan. Rumah kaca yang disiapkan berbahan kayu dengan atap plastik dan berdinging jaring warna hitam. Adapun tujuannya untuk melindungi tanaman dari paparan sinar matahari yang berlebih serta melindungi dari hujan. Selanjutnya memasang instalasi hidroponik yang terbuat dari pipa paralon yang direkatkan dengan kayu menggunakan paku dan setelah itu dipasangkan selang dan mesin pompa agar dapat terhubung dengan tandon.

Penyemaian benih. Kegiatan lainnya adalah menanam benih sayuran secara hidroponik. Penaburan dilakukan dengan media tanam yang sudah diolah sebelumnya (wol batu), setelah itu lubang dibuat untuk benih dengan tusuk gigi atau yang serupa. Setelah ditempatkan satu per satu dalam wol batu, benih yang disemai \disimpan terlindung dari sinar matahari selama $\pm 12 - 24$ jam, tergantung jenis benih yang digunakan. Rata-rata satu kali tanam membutuhkan peralatan seperti wol batu 1 meter, pakan 10 liter, air 900 liter, bibit selada.

Perawatan. Setelah berkecambah, sebaiknya langsung diletakkan di bawah sinar matahari untuk menghindari etiolasi atau pertumbuhan tanaman tidak normal, dilakukan selama 10-14 hari dan *rockwool* harus dalam keadaan lembab. Setelah itu diletakkan dalam lubang tanam sampai panen dengan perawatan nutrisi dan pengecekan secara rutin. Pengecekan secara rutin juga termasuk pemberian nutrisi untuk sayuran hidroponik, pemberian nutrisi dilakukan secara berkala mulai dari tanam sampai panen ± 3 liter nutrisi/900 liter air/bulan berupa AB mix. Pengecekan kepekatan nutrisi dilakukan 1 minggu sekali menggunakan TDS meter.

Pemanenan. Kegiatan selanjutnya adalah pemanenan hasil budidaya hidroponik. Sayur yang sudah berumur ± 30 hari akan dipanen. Proses pemanenan budidaya hidroponik. Adapun perbedaannya adalah jika sayuran hasil pertanian konvensional hanya bertahan 2 hari dalam keadaan udara terbuka, maka sayuran hidroponik

akan dapat bertahan selama 4 hari di udara terbuka. Pemanenan hidroponik ini dilakukan selama ± 7 hari.

Pemasaran atau penjualan. Pemasaran sayuran hidroponik Hydrosukses dilakukan dengan instagram yakni penjualan secara langsung ke konsumen dan pemasaran melalui media online. Penjualan Instagram besar dilakukan secara online karena memanfaatkan teknologi saat ini dengan jangkauan pasaran yang lebih luas dan tentunya lebih memudahkan konsumen melakukan pemesanan tanpa harus ke tempat usahatani hidroponik Hydrosukses. Sosial media yang digunakan saat ini untuk memasarkan sayuran adalah instagram dengan nama [@hydrosukses](#) dan melalui *WhatsApp*.

Lokasi pemasaran sendiri dilakukan di tempat tinggal bapak Thofan sekaligus tempat berlangsungnya kegiatan usahatani sayuran hidroponik. Hasil panen sayuran bisa dibidang terjual semua melalui penjualan online dan pembeli sayuran pun dari beberapa kalangan dari pedagang di pasar, pedagang kebab, pedagang burger dan ibu rumah tangga.

Analisis Usahatani Hidroponik Hydrosukses

Untuk menganalisis usahatani hidroponik Hydrosukses, maka perlu menentukan besarnya total biaya yang dikeluarkan sebagai berikut.

Biaya Tetap. Biaya tetap yang dikeluarkan dalam budidaya sayuran hydrosukses terdiri dari green house, pipa paralon, pompa air, pH meter, tandon, timbangan, TDS meter, selang PVC dan nampan. Biaya tetap hidroponik hydrosukses dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya tetap usahatani hidroponik Hydrosukses

| No. | Komponen Biaya | Jumlah (Rp) |
|-------|------------------|-------------|
| 1. | Biaya penyusutan | 111.015 |
| 2. | Biaya PBB | 170.000 |
| Total | | 281.015 |

Sumber: Pengolahan data primer tahun 2022

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa total biaya tetap yang dikeluarkan oleh usahatani budidaya selada hidroponik adalah sebesar Rp 281.015. Tabel 1 menunjukkan bahwa total nilai penyusutan setiap bulannya sebesar Rp 111.015 dan terdapat biaya Pajak Bumi Bangunan (PBB) sebesar Rp 170.000 per bulan.

Biaya Variabel. Biaya variabel dalam usahatani ini terdiri dari biaya pembelian alat dan bahan seperti nutrisi, rockwool, benih, plastic, soda kue, dan pengeluaran untuk tenaga kerja, listrik serta biaya transportasi. Biaya variabel hidroponik hydrosukses dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya variabel usahatani hidroponik Hydrosukses

| No. | Uraian | Jumlah | Jumlah (Rp) |
|-------|--------------------|--------|-------------|
| 1. | Pupuk nutrisi (L) | 10 | 200.000 |
| 2. | Rockwool (lbr) | 3 | 81.000 |
| 3. | Benih (bks) | 1 | 300.000 |
| 4. | Tenaga kerja (org) | 1 | 800.000 |
| 5. | Plastik (lbr) | 2 | 24.000 |
| 6. | Transportasi | 1 | 100.000 |
| 7. | Soda kue (bks) | 4 | 20.000 |
| 8. | Listrik | 1 | 32.000 |
| Total | | | 1.557.000 |

Sumber: Pengolahan data primer tahun 2022

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa total biaya variabel yang dikeluarkan sebesar Rp 1.557.000 dalam 1 siklus tanam per bulan. Biaya tenaga kerja adalah biaya variabel yang paling besar dikeluarkan oleh usahatani Hidroponik Hydrosukses yaitu sebesar Rp 800.000 setiap bulan dan biaya untuk soda kue adalah biaya yang paling kecil dikeluarkan yaitu sebesar Rp 20.000 dalam 1 siklus tanam per bulan.

Biaya Total. Biaya total diperoleh dengan cara menjumlahkan biaya tetap (Fixed Cost) dengan biaya variabel (Variable Cost). Biaya total pada usahatani hidroponik hydrosukses dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya total usahatani hidroponik Hydrosukses

| No. | Keterangan | Jumlah (Rp) |
|-------|----------------|-------------|
| 1. | Biaya tetap | 281.015 |
| 2. | Biaya variabel | 1.557.000 |
| Total | | 1.838.015 |

Sumber: Pengolahan data primer tahun 2022

Biaya total usahatani sayuran hidroponik yang dikeluarkan Pemilik hidroponik hydrosukses dalam memproduksi sayuran hidroponik sebesar Rp 1.838.015 per 1 kali produksi (per bulan).

Penerimaan Usahatani. Penerimaan usahatani adalah hasil perkalian antara jumlah atau kuantitas dengan harga penjualan. Setiap bulan rata-rata produksi sayuran selada setiap 1 kali produksi sebanyak 130 kg dengan harga jual sebesar Rp 35.000/kg. Sehingga rata-rata

penerimaan yang diperoleh oleh usahatani hidroponik hydrosukses sebesar Rp 4.550.000.

Keuntungan Usahatani. Keuntungan adalah hasil dari total penerimaan dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan sehingga diperoleh keuntungan suatu usaha. Keuntungan usahatani sayuran selada hidroponik hydrosukses dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Keuntungan usahatani hidroponik Hydrosukses

| No. | Keterangan | Jumlah (Rp) |
|-------|----------------------|-------------|
| 1. | Total penerimaan | 4.550.000 |
| 2. | Total biaya produksi | 1.838.015 |
| Total | | 2.711.985 |

Sumber: Pengolahan data primer tahun 2022

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata keuntungan usahatani hidroponik hydrosukses selama 1 kali proses produksi (per bulan) sebesar Rp 2.711.985 didapat dari total penerimaan sebesar Rp 4.550.000 dikurangi dengan total biaya produksi sebesar Rp 1.838.015.

Permasalahan Yang Dihadapi Dalam Usahatani Hidroponik

Aspek Pencahayaan. Permasalahan yang dihadapi oleh bapak Toufan saat berusahatani hidroponik diantaranya adalah aspek pencahayaan, karena greenhouse berdiri bersebelahan dengan rumah bapak Toufan, sehingga cahaya matahari pagi menyinari tanaman dimulai pada pukul 09.00 pagi dimana cahaya pagi ini sangat diperlukan bagi tanaman selada. Aspek pencahayaan ini sangat penting karena cahaya matahari sangat dibutuhkan tanaman dalam hal ini selada, apabila cahaya matahari kurang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan selada yang kurang maksimal dan berpengaruh terhadap berat selada.

Ketersediaan Benih. Permasalahan selanjutnya adalah ketersediaan benih, benih tidak selalu tersedia karena benih jenis junction RZ banyak diminati oleh petani hidroponik sehingga harus menunggu benih tersedia terlebih dahulu kemudian baru bisa untuk membeli benih junction RZ ini. Benih ini banyak diminati karena produktivitasnya yang tinggi yang mana daunnya lebih lebar dan tebal dimana akan berpengaruh juga terhadap berat tanaman selada begitu pula dengan para pedagang kebab atau penjual sayur selada yang menjadi pembeli langganan bapak Toufan selalu membeli selada jenis junction RZ.

Aliran Listrik. Aliran listrik juga menjadi masalah ketika listrik mengalami padam atau mati, karena bapak Toufan tidak memiliki mesin genset untuk mengantisipasi ketika listrik mengalami padam. Aliran listrik merupakan bagian terpenting dalam usahatani hidroponik, karena hidroponik ini memanfaatkan listrik untuk mengalirkan air yang dimana air ini membawa pupuk nutrisi untuk tanaman selada, apabila listrik padam di siang hari akan berpengaruh ke tanaman selada bahkan selada bisa layu bahkan bisa mati ketika air yang membawa pupuk tidak mengalir.

Cuaca. Cuaca yang tidak bisa diprediksi juga menjadi bagian permasalahan yang dihadapi, contohnya ketika sering turun hujan pertumbuhan selada kurang maksimal karena kurang mendapatkan sinar matahari dan seringnya turun hujan bisa menyebabkan tanaman selada terserang penyakit, salah satu penyakit yang sering menyerang tanaman selada adalah penyakit mata kodok dimana penyakit ini bisa menyebar ke seluruh tanaman selada apabila tidak segera dilakukan pencegahan dan ini yang masih dialami usahatani hidroponik bapak Toufan, karena apabila turun hujan air akan masuk ke greenhouse yang dimana tanah yang berada dibawah meja hidroponik akan terjadi kelembaban karena masuknya air hujan tadi, sehingga berpengaruh terhadap tanaman selada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Penerimaan usahatani sayuran hidroponik hydrosukses adalah sebesar Rp 4.550.000/bulan, dengan rata-rata total biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani sebesar Rp 1.838.015/bulan, sehingga rata-rata keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 2.711.985/bulan (satu kali tanam).
2. Permasalahan yang terjadi dalam usahatani antara lain permasalahan pada pencahayaan, aliran listrik, benih dan cuaca yang tidak bisa diprediksi dimana permasalahan ini akan berpengaruh terhadap berhasil atau tidak nya usahatani hidroponik.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan terhadap penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk lebih memperkenalkan tanaman hidroponik kepada masyarakat luas sebaiknya pemilik usaha lebih sering melakukan promosi tentang manfaat sayuran hidroponik.
2. Diharapkan untuk pemerintah atau lembaga terkait dapat berperan aktif dalam memberikan pengetahuan dan pengenalan kepada masyarakat tentang hidroponik khususnya daerah perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2011-2016. Statistik Produksi Hortikultura. Kementerian Pertanian: Jakarta.
- Kasim, S. A. 2004. Petunjuk Menghitung Keuntungan dan Pendapatan Usahatani. Universitas Lambung Mangkurat: Banjarbaru.
- Siregar, M. 2017. "Respon Pemberian Nutrisi Abmix Pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea*)". Universitas Pembangunan Panca Budi: Medan.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia Press: Jakarta.
- Wijaya, KA. 2013. Aplikasi Pupuk Lewat Daun Pada Tanaman Kailan. Jurnal. Ilmu Pertanian, 11 (1). :90-99