

Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Selada dengan Teknik Hidroponik Wick di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong
Lettuce Cultivation Training and Assistance with WICK Hydroponic Technique in Aimas Village, Sorong Regency

Nurul Fajeriana^{1*}, Muhammad Arifin Abd. Kadir²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Sorong

Email: nurfariana_miu2@yahoo.co.id¹, AlifArifin1986@gmail.com²

*Corresponding author: nurfariana_miu2@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kelurahan Aimas merupakan daerah transmigran yang menjadi sentra produksi sayuran di Sorong Raya Papua Barat. Sayuran yang dibudidayakan bermacam-macam, namun kini yang marak yakni budidaya selada karena alasan hasil penjualan yang kian meningkat. Tetapi karena keadaan iklim di Kabupaten Sorong yang memiliki curah hujan yang tinggi sehingga jika melakukan budidaya secara konvensional maka akan mengeluarkan modal yang besar dalam hal pengolahan tanah, pemupukan, dan pemeliharaan tanaman, khususnya selada, sehingga mengharuskan memilih alternatif sistem budidaya yang efisien sehingga mampu tetap menjaga hasil dan pertumbuhan tanaman selada. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan dan pendampingan budidaya Hidroponik Wick dengan memanfaatkan larutan nutrisi untuk tumbuh. dengan tujuan agar mengubah pemikiran dan meningkatkan keterampilan peserta agar dapat melakukan budidaya walaupun memiliki keterbatasan dalam hal modal dan lahan karena teknik hidroponik Wick dapat dilakukan di rumah masing-masing secara mandiri dan dengan memanfaatkan barang bekas sehingga tidak memerlukan modal yang banyak. Oleh karena itu, pelatihan ini mendapatkan tanggapan yang luar biasa karena tahapan budidaya yang mudah, modal yang dikeluarkan lebih sedikit, serta pemeliharaan yang praktis, sehingga peserta akan melakukan budidaya serupa di rumah mereka masing-masing yang nantinya akan menunjang aktualisasi kemandirian pangan dan ketahanan pangan di masyarakat.

Kata Kunci: Hidroponik_Wick; Selada; Aimas

ABSTRACT

Aimas Village is a transmigrant area that is a center for vegetable production in Sorong Raya, West Papua. Vegetables that are cultivated vary, but now what is rife is the cultivation of lettuce for reasons of increasing sales. However, because of the climatic conditions in Sorong Regency, which has high rainfall, if you carry out conventional cultivation, you will spend a large amount of capital in terms of soil processing, fertilization, and plant maintenance, especially lettuce, so it is necessary to choose an alternative efficient cultivation system so that it can remain sustainable. maintain the yield and growth of lettuce plants. Therefore, training and assistance for Wick Hydroponic cultivation were carried out by utilizing nutrient solutions to grow. to change their thinking and improve the skills of participants so that they can do cultivation even though they have limitations in terms of capital and land because the Wick hydroponic technique can be done independently at home and by utilizing used goods so it does not require a lot of capital. Therefore, this training received an overwhelming response because of the easy cultivation stages, less capital spent, and practical maintenance, so that participants will carry out similar cultivation in their respective homes which will later support the actualization of food independence and food security in society.

Keywords: Wick_Hydroponic; Lettuce; Aimas

PENDAHULUAN

Kelurahan Aimas merupakan daerah transmigran yang menjadi sentra produksi sayuran di Sorong Raya Papua Barat. Sayuran yang dibudidayakan bermacam-macam, namun kini yang marak yakni budidaya selada karena alasan hasil penjualan yang kian meningkat. (Wijaya & Fajeriana, 2018) mengemukakan bahwa Selada adalah salah satu jenis komoditi sayur mayur yang memiliki banyak manfaat dari segi kesehatan dan dari segi ekonomi menguntungkan. Oleh karena itu budidaya selada memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Akan tetapi, kondisi lahan pertanian yang tersedia atau menjadi lahan potensial untuk budidaya mengalami penyempitan, ditambah lagi tingginya curah hujan di Kabupaten Sorong yang mengakibatkan tanaman khususnya selada mengalami penurunan dalam hal produksi karena mengalami pembusukan, belum lagi pencucian hara oleh air hujan, sehingga mengharuskan memilih alternatif sistem budidaya yang efisien sehingga mampu tetap menjaga hasil dan pertumbuhan tanaman selada.

Dari data BPS pada (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2015) bahwa produksi selada dari 2011 sampai 2014 secara berturut-turut yaitu sebesar 287.750ton, 294.934 ton, dan 280.969 ton. Data yang ada menunjukkan bahwa tahun 2014 produksi selada mengalami penurunan yang cukup signifikan. Menurut (Badan Pusat Statistik, 2016), menyatakan bahwa pada tahun 2014 produksi selada di Indonesia di bawah 1000 ton/tahun sedangkan konsumsi selada sebesar 1.296 ton/tahun.

Telah banyak petani di Kelurahan Aimas yang mencoba melakukan budidaya selada dengan Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) walau harus menggunakan biaya atau modal yang cukup besar. (Setiawati, 2018) mengemukakan bahwa system hidroponik ialah proses menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan tanah, caranya dengan menggantinya dengan air. Sebagian lagi tetap memanfaatkan lahan untuk bertani secara konvensional yang secara biaya dan tenaga yang dikeluarkan juga cukup besar. Dari

alasan modal atau input yang cukup besar ini maka dilakukan alternatif budidaya selada dengan menggunakan system hidroponik WICK dimana input yang dikeluarkan lebih murah dengan produksi atau output yang tinggi. (Almasshabur, 2018) menyatakan bahwa menggunakan sistem hidroponik artinya tidak perlu menggunakan lahan luas dan tanah seperti bercocok tanam pada umumnya, selain itu tidak memerlukan banyak biaya karena media hidroponik dapat dibuat dengan barang-barang bekas. Ditambahkan lagi (Fajeriana, 2020), Selain itu, cara bercocok tanam dengan hidroponik WICK tidak memerlukan lahan yang luas melainkan pekarangan sempit yang dimiliki warga tetap bisa melakukannya dan proses perawatan yang gampang dengan produksi yang banyak biasa membantu warga dalam menghemat pengeluaran atau belanja akan sayuran.

Dengan alasan tersebut, maka dilakukan pelatihan dan pendampingan budidaya selada dengan system hidroponik WICK pada petani hidroponik di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong dengan

tujuan agar ketersediaan selada dapat sesuai dengan kebutuhan masyarakat khususnya di Kota Sorong maupun Kabupaten Sorong. Dan juga agar semua masyarakat yang ingin budidaya selada tetapi tidak memiliki lahan dan modal yang besar bisa melakukannya sendiri di rumah sebagai bentuk kemandirian pangan yang produksinya bisa dikonsumsi atau sebagian lagi dijual.

METODE PENELITIAN

Waktu, Tempat, dan Peserta

Kegiatan pelatihan dan pendampingan budidaya hidroponik *Wick* dilakukan mulai tanggal 8 Oktober hingga 5 November 2021 di kebun pertanian Supendi Hidroponik, Aimas Unit 1, Kabupaten Sorong. Adapun peserta pelatihan yakni petani muda hidroponik Orang Asli Papua (OAP) dan Transmigran yang terdiri dari pria dan wanita yang berjumlah 21 orang.

Bahan dan Alat Pelatihan

Bahan yang digunakan dalam pelatihan dan pendampingan ini yakni, bibit selada berumur 2 minggu semai, Aquades 50 ltr, pupuk AB mix, rockwool, sumbu, dan arang sekam. Adapun Alat yang digunakan yakni,

pisau, cutter, gunting, botol bekas air mineral ukuran 1,5 ltr, baskom, solder listrik, Styrofoam, mistar, talenan plastik, ember, pengaduk kayu, dan seperangkat alat tulis menulis.

Tahapan Pelatihan

Adapun tahapan dalam pelatihan dan pendampingan yang dilakukan yakni:

- 1) Technical Meeting, dimana dilakukan pengarahan, penyuluhan dan sekaligus pengecekan bahan dan alat yang disediakan para peserta.
- 2) Praktek kerja pelatihan, pembuatan media dan pelarutan larutan nutrisi, hingga penanaman bibit pada media.
- 3) Pendampingan dalam pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman selada, hingga panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan dan pendampingan budidaya Hidroponik *Wick* di Kelurahan Aimas, Kabupaten Sorong, dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Technical Meeting dimana dilakukan pengarahan sekaligus pengecekan bahan dan alat yang

telah disediakan oleh para peserta. Selanjutnya dilakukan pembagian kelompok agar kegiatan lebih terarah dan sistematis juga memudahkan dalam perakitan media dan pengecekan. Dalam pembagian kelompok terdiri dari 4 kelompok dengan jumlah anggota tiap kelompok 5 orang.

2) Perakitan Media Tanam

Selanjutnya setiap kelompok didampingi dalam membuat media tanam dengan mengikuti intruksi yang telah diberikan, yakni:

- Membelah botol bekas air mineral menjadi 2 bagian, dimana setiap kelompok diharuskan membelah 4 buah botol.



Gambar 1: Memberi arahan tentang ukuran dari botol bekas yang akan dibelah.



Gambar 2: Pendampingan dalam pembuatan media tanam hidroponik WICK



Gambar 4: Melubangi tutup botol seukuran sumbu

- Selanjutnya melubangi permukaan botol pada bagian leher botol dengan menggunakan paku di beberapa titik. Dan pada penutup botol dilubangi seukuran sumbu dengan solder listrik.

- Membuat pola lingkaran pada Styrofoam sesuai ukuran baskom karena akan digunakan sebagai penutup wadah (baskom).



Gambar 3: Memberi tanda pada permukaan botol yang akan dilubangi.



Gambar 5: memotong Styrofoam sesuai ukuran mulut baskom

- Styrofoam yang telah dipotong membentuk lingkaran (sesuai

ukuran mulut baskom) dilobangi permukaannya sebanyak 4 lobang yang ukurannya disesuaikan dengan ukuran tutup botol menggunakan solder listrik.



Gambar 6: pemberian 4 buah tanda untuk melubangi Styrofoam



Gambar 7: Styrofoam yang telah dilubangi dengan solder

- Memasukkan sumbu pada lubang pada penutup botol yang telah dibuat lalu diletakkan pada

stryrofoam yang menjadi peutup baskom (wadah).



Gambar 8: Peserta memasukkan sumbu ke dalam botol

- Tahap terakhir dalam pembuatan media yakni memasukkan arang sekam kedalam botol yang telah ada sumbunya yang fungsinya sebagai penopang tubuh tanaman (selada) agar mampu berdiri kokoh selama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan.
- Setelah tahapan pembuatan media selesai, dilanjutkan dengan pembuatan larutan nutrisi dengan mengencerkan pupuk A B Mix kedalam masing-masing ember.



Gambar 9: Proses pelarutan pupuk AB mix

- Larutan Pupuk AB Mix selanjutnya ditakar untuk dimasukkan ke dalam wadah/baskom dengan konsentrasi masing-masing larutan A dan B yakni 5ml larutan pupuk A dan B per 1 liter air/aquades. Karena wadah/baskom yang digunakan berukuran 5liter air maka dibuat larutan nutrisi sebanyak 5 liter. Jadi konsentrasi larutan nutrisi setiap wadah yakni 25ml larutan pupuk A dan 25ml larutan pupuk B pada 5 liter aquades dalam wadah/baskom yang sesuai hasil pengukuran kelarutan nutrisi dengan TDS maka diperoleh rata-rata 632 ppm er wadah dan pengukuran pH larutan nutrisi dengan pH meter yakni 6,1 (agak masam).
- Setelah itu semua botol yang telah diisi arang sekam lalu dimasukkan bibit selada beserta rockwoolnya agar akar tanaman selada tidak putus. Bibit ditanam dengan melekatkan ujung sumbu bagian atas dengan bagian bawah rockwool agar akar tanaman bisa menyerap hara dari larutan nutrisi melalui sumbu lalu tutup dengan memberi arang sekam pada sisi atas rockwool. Selanjutnya siram tanaman selada beserta arang sekam dan juga sumbu dengan larutan nutrisi sampai basah, hal ini dilakukan agar nantinya memudahkan koneksi antara akar dan sumbu menyerap hara dari larutan nutrisi yang ada dalam wadah/baskom.
- Seluruh rangkaian telah selesai, maka selanjutnya diletakkan pada area yang terkena sinar matahari dengan baik.



Gambar 10: Penampakan tanaman selada system hidroponik WICK

- Tanaman selada kemudian dibiarkan tumbuh tanpa dilakukan penyiraman setiap hari karena sudah ada larutan nutrisi dalam wadah.



Gambar 11: Foto Bersama setelah rangkaian pelatihan selesai.

- Peserta diwajibkan datang setiap minggunya untuk melakukan pengecekan tanaman masing-masing kelompok.



Gambar 12: Pengamatan pada 1 minggu setelah tanam (MST)



Gambar 13: Tanaman Selada umur 3 MST

- Pada minggu ke 4 setelah tanam dilakukan pemanenan bersama-sama



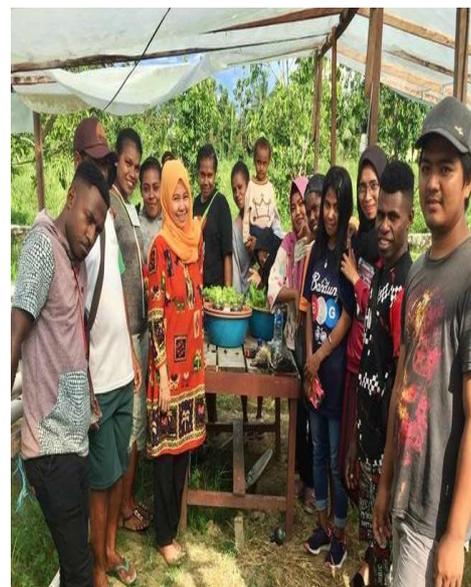
Gambar 14: Panen tanaman selada pada umur 4 MST



Gambar 16: Pemisahan sumbu dan rockwool dari akar selada



Gambar 15: Pembersihan sumbu dan akar selada dari arang sekam



Gambar 17: Foto Bersama yang menandakan kegiatan pelatihan dan pendampingan berakhir

Setelah pelatihan dan pendampingan dalam hal budidaya tanaman selada dengan system hidroponik WICK maka, setiap minggunya dilakukan pengamatan. Adapun varoabel pengamatan yang dilakukan setiap kelompok setiap

minggunya selama 4 minggu setelah tanam yakni mengukur tinggi tanaman, menghitung jumlah daun, dan menimbang berat basah tanaman selada pada saat panen.

Berdasarkan hasil budidaya dan pengamatan setiap minggu, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman Setiap Kelompok/Grup

Grup	Minggu Pengamatan			
	1	2	3	4
	MST	MST	MST	MST
1	10,8	16,2	21,5	29,9
2	11,9	16,6	22,3	30,6
3	12,1	16,4	21,9	30,3
4	12,2	16,8	22,4	30,7

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2021

Dari tabel variabel pertumbuhan dan hasil tanaman selada, maka diketahui bahwa setiap minggunya tanaman selada bertumbuh dan berkembang dengan baik. Hal ini dikarenakan hara yang tersedia dalam larutan nutrisi cukup tersedia dan memenuhi kebutuhan hara tanaman selada. Menurut (Sangadji *et al.*, 2021) bahwa seiring pertambahan umur tanaman, pertumbuhan bagian vegetatif semakin bertambah pula ditambah lagi akan memasuki fase generatif dimana tanaman akan

Tabel 2. Variabel Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun Setiap Kelompok

Grup	Minggu Pengamatan			
	1	2	3	4
	MST	MST	MST	MST
1	3,6	6,2	7,2	8,6
2	4,0	6,2	7,2	8,8
3	3,8	6,4	7,4	9,0
4	4,2	6,6	7,4	9,0

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2021.

Tabel 3. Berat Basah Tanaman Selada pada Minggu ke 4 (panen)

Grup	Berat Basah 40 HST (gr)
1	354,6
2	389,3
3	388,9
4	390,4

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2021

terus bertambah tinggi dan bertambah lebar asalkan hara yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Dalam sistem hidroponik karena proses budidayanya menggunakan larutan nutrisi yang sifatnya cair dan menyebar sehingga tidak menyebabkan adanya perebutan hara pada akar tanaman. Setiap tanaman bisa menyerap hara dalam larutan nutrisi sesuai dengan kebutuhan hara tanaman. Selain ketersediaan hara, tanaman tumbuh dan berkembang didukung juga oleh faktor luar seperti cahaya matahari, dimana tanaman

selada adalah tanaman hijau yang memiliki klorofil yang membutuhkan cahaya matahari untuk proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan Weiss *et al.* (1991) dalam (Fajeriana *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa, daun yang memiliki kandungan klorofil yang tinggi lebih efisien dalam menangkap energi cahaya matahari untuk fotosintesis. Daun yang lebih hijau memiliki kandungan klorofil yang tinggi dan permukaan daun yang lebih luas mengandung klorofil yang lebih banyak. Investasi hasil fotosintesa pada organ vegetatif sangat menentukan produktifitas pada tingkat perkembangan selanjutnya, yaitu generatif dan hasil panen. Ditambahkan (Ali & Fajeriana, 2022) bahwa ruang tumbuh juga berpengaruh terhadap efisiensi tanaman dalam memanfaatkan cahaya matahari, unsur hara, dan air yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tersebut. Persaingan yang lebih kecil dapat digunakan oleh tanaman dalam memanfaatkan ruang tumbuh secara maksimal. Ruang tumbuh yang optimal sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan maksimal.

Hasil fotosintesis tersebut diteruskan melalui jaringan floem dari daun ke organ bunga pada tanaman, yang berupa $C_6H_{12}O_6$ sehingga bunga mengalami pembesaran diameter (proses pertumbuhan perkembangan).

Dalam pelatihan yang dilaksanakan, peserta sangat antusias dibuktikan dengan keaktifan mereka saat merakit media tanam, melarutkan pupuk ABmix, menanam bibit, mengikuti instruksi dan juga disela-sela arahan sering bertanya dan bertukar pikiran mengenai teknik budidaya hidroponik WICK dan permasalahan pertanian konvensional di masa sekarang. Dimana Teknik hidroponik WICK adalah Teknik budidaya yang paling mudah dan gampang untuk dilakukan, hal ini sesuai dengan (Kamalia *et al.*, 2017) bahwa Hidroponik sumbu (WICK) merupakan metode hidroponik yang sederhana dimana hanya menggunakan sumbu sebagai media atau penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Ditambahkan (Fajeriana, 2020) bahwa keuntungan secara garis besar dari system Hidroponik WICK ini bahwa setiap orang yang ingin menanam

khususnya selada maka walaupun tidak memiliki lahan yang luas tetap bisa melakukan budidaya dengan teknik hidroponik WICK dan juga media tanam dapat digunakan berulang kali jadi akan menghemat modal budidaya seefisien mungkin. Namun terlepas dari kelebihan itu hidroponik WICK mempunyai kekurangan yakni larutan nutrisi tidak tersirkulasi sehingga mengendap, rawan ditumbuhi lumut, dan juga pertumbuhan tanaman sedikit lebih lambat. Sehingga perlu dilakukan pengecekan larutan nutrisi setiap 2 minggu sekali.

Setelah tahapan budidaya, pendampingan terus dilakukan dengan bersama-sama peserta melakukan pengamatan setiap minggu. Dari pelatihan ini selain mengenalkan kepada peserta bahwa ada Teknik budidaya yang tidak memerlukan modal dan tenaga yang besar, karena menggunakan media tanam yang mudah diperoleh dan dalam segi biaya murah, bahkan dengan pemanfaatan botol bekas maka tidak hanya gratis karena tidak usah membeli sehingga menunjang

kelestarian lingkungan dalam hal penanganan limbah plastik.

Sistem budidaya hidroponik *Wick* selain menjadi alternatif budidaya yang mudah dan murah dalam proses budidayanya, juga memudahkan peserta dalam pemanenan dan menikmati hasil produksi berupa selada untuk sayur mayur konsumsi pribadi maupun untuk skala produksi. Penanaman selada yang berumur pendek relatif disukai oleh mayoritas masyarakat karena bisa dipanen hanya dalam 3 (tiga) sampai 4 (empat) minggu. Jadi, dengan budidaya hidroponik ini maka masyarakat akan mendapatkan keuntungan dan manfaat secara kontinyu dan berkelanjutan

KESIMPULAN

Pelatihan dan pendampingan budidaya selada dengan Teknik hidroponik *Wick* yang dilaksanakan selama 4 minggu ini dengan jumlah peserta 21 orang mendapatkan tanggapan yang luar biasa karena tahapan budidaya yang mudah, modal yang dikeluarkan lebih sedikit, serta pemeliharaan yang praktis, sehingga peserta akan melakukan budidaya serupa di rumah mereka masing-

masing sebagai wujud aktualisasi kemandirian pangan rumah tangga serta ketahanan pangan dalam skala produksi, sehingga mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., & Fajeriana, N. (2022). The Effect Of Planting Distance On The Growth And Yield Of Cabbage (*Brassica oleracea* L.) In The Lowland's Klamalu Village, Mariat District, Sorong Regency. *JUATIKA: Jurnal Agronomi Tanaman Tropika*, 4(1), 224–233.
- Almasshabur. (2018). Cara Menanam Hidroponik dengan Sistem WICK. *Ilmu Budaya.Com*. <https://www.google.co.id/amp/s/ilmubudidaya.com/cara-menanam-hidroponik-dengan-sistem-wick/amp>.
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Konsumsi Buah dan Sayur Susenas Maret 2014*.
- Direktorat Jenderal Hortikultura, K. P. (2015). Statistik Produksi Holtikultura Tahun 2014. In *STATISTIK PRODUKSI HORTIKULTURA TAHUN 2014*. <http://hortikultura.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/02/Statistik-Produksi-2014.pdf>
- Fajeriana, N. (2020). Pelatihan Menanam Kangkung dengan Sistem Hidroponik WICK di Kelurahan Tampa Garam Distrik Maladum Mes Kota Sorong. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 2(1), 39–46. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v2i1.802>
- Fajeriana, N., Gafur, M. A. A., & Iskandar, I. (2022). Growth Response and Yield Of Lettuce (*Lactuca Sativa* L.) On Top Soil Alfisol Planting Media From Jamaimo Village, Mariat District, Sorong Regency To Bio Boost Fertilizer Treatment. *JUATIKA: Jurnal Agronomi Tanaman Tropika*, 4(1), 26–36.
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu Pada Produksi Selada Lollo Rossa (*Lactuca sativa* L.) Dengan Penambahan $CaCl_2$ Sebagai Nutrisi Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1), 96–101.
- Sangadji, Z., Fajeriana, N., & Ali, A. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Bioboost Berbagai Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo*. L). *Agrologia*, 10(2), 88–95. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30598/ajibt.v10i2.1428>
- Setiawati, A. (2018). *Inilah Keuntungan Hidroponik, Metode Cocok Tanam di Lahan Terbatas*. <https://www.google.co.id/amp/s/idea.grid.id/amp/099943043/inilah-keuntungan-hidroponik-metode-cocok-tanam-di-lahan-terbata>.
- Wijaya, R., & Fajeriana, N. (2018). Hasil Dan Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Dalam Sistem Akuaponik Ikan Nila, Ikan Lele Dan Ikan Pelangi. *Median*, 10(3), 14–22.