

The Use of Hydroponic Technology in Vegetable Cultivation in the Era of the Young Generation

Penggunaan Teknologi Hidroponik dalam Budidaya Sayuran di Era Generasi Muda

Nurzalifa Fitriyani¹, Zuhud Rozaki², Retno Wulandari³, Cahyaningrum Arie Suryani⁴

^{1,2,3,4} Department of Agribusiness, Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, 55183

Email: n.fitriyani.fp23@mail.umy.ac.id¹; zaki@umy.ac.id²,
retno.wulandari@umy.ac.id³, arie.suryani.fp22@mail.umy.ac.id⁴

ABSTARCT

This article explores the utilisation of hydroponic technology in vegetable cultivation among the younger generation. It aims to determine the factors that influence the interest of the younger generation in using hydroponic technology for vegetable cultivation, as well as the challenges, advantages and disadvantages of the method. In addition, it examines the potential business opportunities associated with the use of hydroponic technology. The research methodology used in this study involved the use of secondary data and data analysis techniques. The research findings show that there are several factors that influence the interest of the younger generation in utilising hydroponic technology for vegetable cultivation. These factors include environmental concerns, limited space availability, and the desire for organic and sustainable food production. Furthermore, the research revealed that hydroponic technology offers various advantages, such as efficient water usage and higher yields. However, it also poses certain challenges, including initial investment costs and the need for proper maintenance. The study concluded that the utilisation of hydroponic technology in vegetable cultivation provides a huge business opportunity. The demand for hydroponic vegetables continues to increase, along with the increasing public awareness of the importance of consuming healthy and quality vegetables. In addition, hydroponic technology can also be used for the cultivation of various types of vegetables, so the business opportunities are vast. The findings of this study contribute to the existing knowledge by highlighting the factors that influence the younger generation's interest in hydroponic technology and provide insights into the challenges, advantages and disadvantages, methods, and business opportunities in the use of hydroponic technology.

Keywords: Agriculture, Young Generation, Agricultural Innovation, Modern Technology, Agricultural Education

ABSTRAK

Artikel ini mengeksplorasi pemanfaatan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran di kalangan generasi muda. Hal ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik untuk budidaya sayuran, serta tantangan, kelebihan dan kekurangan dari metode tersebut. Selain itu, mengkaji potensi peluang bisnis yang terkait dengan penggunaan teknologi hidroponik. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penggunaan data sekunder dan teknik analisis data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi minat generasi muda dalam memanfaatkan teknologi hidroponik untuk budidaya sayuran. Faktor-faktor ini termasuk masalah lingkungan, terbatasnya ketersediaan ruang, dan keinginan untuk produksi pangan organik dan berkelanjutan. Lebih lanjut, penelitian mengungkapkan bahwa teknologi hidroponik menawarkan berbagai keunggulan, seperti penggunaan air yang efisien dan hasil panen yang lebih tinggi. Namun, hal ini juga menimbulkan tantangan tertentu, termasuk biaya investasi awal dan kebutuhan akan pemeliharaan yang tepat. Kajian tersebut menyimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran memberikan Peluang bisnis yang sangat besar. Permintaan sayuran hidroponik terus meningkat, seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi sayuran yang sehat dan berkualitas. Selain itu, teknologi hidroponik juga dapat digunakan untuk budidaya berbagai jenis sayuran, sehingga peluang bisnisnya sangat luas.. Temuan penelitian ini berkontribusi terhadap pengetahuan yang ada dengan menyoroti faktor-faktor yang mempengaruhi minat generasi muda terhadap teknologi hidroponik dan memberikan wawasan tentang tantangan, kelebihan dan kekurangan, metode, dan peluang bisnis dalam penggunaan teknologi hidroponik.

Keywords: Pertanian, Generasi Muda, Inovasi Pertanian, Teknologi Modern, Pendidikan Pertanian

INTRODUCTION

Di era generasi muda yang semakin maju ini, kebutuhan akan pangan yang aman, sehat, dan berkelanjutan semakin meningkat. Budidaya sayuran konvensional dengan



menggunakan tanah sebagai media tumbuh memiliki keterbatasan dalam hal penggunaan lahan, air, dan nutrisi. Oleh karena itu, teknologi hidroponik muncul sebagai alternatif yang menjanjikan untuk memenuhi kebutuhan pangan di era generasi muda.

Hidroponik merupakan sistem budidaya menggunakan air yang telah dilarutkan mineral nutrisi dengan media tanpa tanah (Madusari et al., 2020). Sehingga penggunaan air dapat dikurangi hingga 90% dibandingkan dengan budidaya konvensional. Selain itu, teknologi hidroponik juga memungkinkan pengendalian nutrisi yang lebih baik, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan lebih sehat dan menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi.

Meskipun teknologi hidroponik menawarkan banyak keuntungan, tetapi masih sedikit minat dalam berwirausaha hidroponik dikalangan generasi muda. Salah satu faktor nya yaitu adanya persepsi negative terhadap pertanian sebagai profesi yang kurang menarik.

Persepsi negative terhadap pertanian ini sudah ada sejak lama. Pertanian sering dianggap sebagai profesi yang kotor, kasar, dan tidak menjanjikan masa depan yang cerah. Hal ini tentu saja menghambat minat generasi

muda untuk terjun ke dunia pertanian, termasuk wirausaha hidroponik. Untuk mengatasi hal ini, perlu dilakukan edukasi kepada generasi muda tentang pentingnya pertanian dan potensinya sebagai sumber mata pencaharian yang menjanjikan. Edukasi ini dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti sekolah, media massa, dan sosial media. Meskipun kebanyakan generasi muda tidak tertarik dengan teknologi hidroponik tetapi ada beberapa generasi muda yang mulai tertarik dengan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami tantangan, kelebihan dan kekurangan, metode, dan peluang bisnis dalam penggunaan teknologi hidroponik. Pertanyaan penelitian:

(1) Apa faktor yang memengaruhi minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran?

(2) Apa tantangan, kelebihan dan kekurangan, metode, dan peluang bisnis dalam penggunaan teknologi hidroponik?

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran. Selain itu pemahaman tentang

tantangan, kelebihan dan kekurangan, metode, dan peluang bisnis dalam penggunaan teknologi hidroponik.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengenalan

Pada era generasi muda setelah tahun 2020, penggunaan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran menjadi semakin penting. Dalam bab ini, akan dibahas tinjauan pustaka yang mendasari penerapan teknologi hidroponik oleh generasi muda dalam budidaya sayuran.

2.2 Manfaat Teknologi Hidroponik

Penggunaan teknologi hidroponik menawarkan berbagai manfaat, seperti efisiensi penggunaan air, peningkatan produksi, dan pengendalian lingkungan yang lebih baik. Aspek-aspek ini menjadi faktor penting dalam keputusan generasi muda untuk beralih ke metode ini.

2.3 Tantangan dan Hambatan

Meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan teknologi hidroponik juga memiliki tantangan dan hambatan. Faktor-faktor ini perlu dipertimbangkan oleh generasi muda untuk terlibat dalam budidaya sayuran hidroponik.

2.4 Peluang Bisnis

Budidaya sayuran hidroponik memiliki potensi bisnis yang sangat menjanjikan. Akan tetapi konsekuensi dari budidaya sayuran menggunakan teknologi hidroponik membutuhkan biaya yang tinggi dalam produksinya sehingga harga sayuran hidroponik lebih mahal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa sumber jurnal yang digunakan sebagai dasar dalam melakukan penelitian (Susila, 2013). Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder yang diperoleh adalah dari sebuah situs internet, ataupun dari sebuah referensi yang sama dengan apa yang sedang diteliti oleh penulis (Sari & Zefri, 2019).

Selanjutnya, teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik analisis data. Analisis data dimulai dengan menganalisis hasil penelitian dari yang paling relevan, relevan, cukup relevan. Peneliti lalu membaca abstrak dari setiap penelitian yang lebih dahulu untuk memberikan penilaian apakah permasalahan yang dibahas sesuai dengan yang hendak dipecahkan dalam penelitian. Selanjutnya mencatat bagian-bagian yang penting dan relevan dengan permasalahan yang diteliti (Putri et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, faktor yang memengaruhi minat generasi muda terhadap teknologi hidroponik di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:



4.1 Minat terhadap hal-hal baru. Generasi muda saat ini memiliki minat yang tinggi terhadap hal-hal baru, termasuk teknologi hidroponik. Teknologi hidroponik dianggap sebagai teknologi yang modern dan inovatif, karena dapat menghasilkan sayuran tanpa menggunakan tanah. Hal ini menarik minat generasi muda yang memiliki semangat kewirausahaan dan kepedulian terhadap lingkungan.

4.2 Keinginan untuk berwirausaha. Generasi muda saat ini banyak yang memiliki keinginan untuk berwirausaha. (Muttaqiyathun & Nurmaya, 2021) Keinginan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor:

1. Faktor internal adalah segala keinginan yang muncul dari diri sendiri. Hal ini semata-mata muncul dari diri pribadi sehingga menimbulkan dorongan untuk memenuhi

keinginan tersebut. Adapun indikator-indikator faktor internal yang mempengaruhi terhadap minat berwirausaha yaitu:

1. penghasilan

Penghasilan merupakan suatu pendapatan seseorang yang didapat dari usaha atau pekerjaan. Indikator ini merupakan salah satu pemicu seseorang untuk meminati wirausaha dikarenakan pendapatan yang menggiurkan.

2. Pendidikan Pendidikan kewirausahaan

merupakan upaya untuk mengurangi terjadinya peningkatan jumlah pengangguran dan mengurangi beban negara. Melalui pendidikan kewirausahaan dapat membentuk softskill dan mengasah hardskill untuk melihat peluang, sehingga masyarakat benar-benar siap menjadi seorang wirausaha.

3. Motivasi diri sendiri

Motivasi merupakan suatu dorongan yang timbul dari diri

seseorang yang memaksa untuk melakukan apa yang dia inginkan. Dengan adanya motivasi menjadi seorang wirausaha menjadi suatu dorongan tersendiri pada diri seorang individu dalam hal melakukan sesuatu.

4. Kepribadian Setiap orang tentunya

mempunyai pribadi yang berbeda-beda, pribadi yang mempunyai minat untuk berwirausaha biasanya adanya dorongan dari eksternal maupun internal ada juga pribadi yang memang menanamkan motivasi dari dirinya sendiri untuk menjadi wirausaha.

2. Faktor eksternal

1. Lingkungan keluarga

Lingkungan keluarga merupakan satu kesatuan antara ayah, ibu, anak, dan keluarga lainnya. Keluarga mempunyai peranan penting dalam mempersiapkan anak untuk mencapai masa depan yang baik bagi diri sendiri, keluarga dan masyarakat.

2. lingkungan Masyarakat

Masyarakat merupakan lingkungan yang turut mempengaruhi perkembangan minat. Lingkungan

masyarakat merupakan lingkungan di luar, lingkungan keluarga baik di kawasan tempat tinggalnya maupun di kawasan lain.

3. Adanya modal

ketersediaan modal yang akan memicu seseorang dalam berwirausaha, misalnya memiliki bangunan yang lokasinya strategis pendapat diatas keuangan modal yang cukup dan tempat strategis dapat memicu minat seseorang untuk membuka suatu wirausaha

4. Kemajuan Teknologi

Semakin canggihnya dunia teknologi, semakin canggih pula cara orang menyamoaikan informasi. Dengan adanya informasi yang semakin mudah didapatkan. Berbagai informasi yang terjadi diberbagai belahan dunia kini telah dapat langsung diketahui berkat kemajuan teknologi.

Budidaya sayuran hidroponik dapat menjadi salah satu peluang usaha yang menjanjikan bagi generasi muda. Budidaya hidroponik memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan budidaya konvensional. Dengan memanfaatkan keunggulan-keunggulan teknologi hidroponik, budidaya sayuran hidroponik dapat menjadi peluang usaha yang menguntungkan bagi generasi muda. Budidaya hidroponik dapat menjadi sarana bagi generasi muda untuk meraih kemandirian ekonomi dan memberikan kontribusi bagi masyarakat.

4.3 Kesadaran akan pentingnya Kesehatan. Generasi muda saat ini semakin sadar akan pentingnya menjaga kesehatan, termasuk mengonsumsi makanan yang sehat dan segar. Budidaya sayuran hidroponik dianggap sebagai salah satu cara untuk menghasilkan sayuran yang sehat dan segar.

Kesadaran akan pentingnya kesehatan merupakan salah satu faktor yang mendorong perkembangan budidaya sayuran hidroponik. Generasi muda saat ini semakin sadar akan pentingnya mengonsumsi makanan yang sehat dan segar. Sayuran merupakan salah satu makanan yang penting untuk kesehatan, karena mengandung berbagai nutrisi yang dibutuhkan tubuh.

Sayuran hidroponik dianggap sebagai salah satu cara untuk menghasilkan sayuran yang sehat dan segar. Hal ini dikarenakan sayuran hidroponik tidak menggunakan tanah sebagai media tanam, melainkan menggunakan air yang diberi nutrisi yang tepat untuk pertumbuhan tanaman. Dengan demikian, sayuran hidroponik tidak terkontaminasi oleh pestisida dan bahan kimia lainnya.

Selain itu, sayuran hidroponik juga dapat ditanam di lahan yang sempit, sehingga cocok untuk diterapkan di perkotaan. Hal ini juga menjadi faktor yang mendorong perkembangan budidaya sayuran hidroponik di Indonesia.

seiring dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan aspek kesehatan diperlukan asupan



bahan-bahan organik/alami yang digunakan dalam budidaya hidroponik. Pupuk organik cair merupakan Teknologi Tepat Guna yang mempertimbangkan aspek kesehatan karena terbuat dari bahan-bahan alami. Asupan pupuk organik cair yang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro yang lengkap akan mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman sayuran yang dibudidayakan dengan system hidroponik dan dapat menggantikan nutrisi AB Mix yang biasa dipakai dalam system hidroponik konvensional sehingga dapat dihasilkannya produk sayuran organik yang bebas dari bahan kimia (Rasmikayati et al., 2019).

Pupuk cair organik yang dapat digunakan ialah pupuk cair yang terbuat dari kotoran kambing. Kotoran kambing memiliki potensi untuk dijadikan pupuk karena kemelimpahannya di alam yang kurang dimanfaatkan serta di dalamnya mengandung unsur hara dibutuhkan oleh tanaman. Feses kambing murni didalamnya terdapat karbon (C) sebesar 46,51 %, nitrogen (N) sebesar 1,41 %, phosphor (P) sebesar 0,54 % dan kalium sebesar (K) 0,75 % (Sajimin dkk, 2005) (Sholikhah & Winarsih, 2019).

Hidroponik merupakan sistem budidaya menggunakan air yang telah dilarutkan mineral nutrisi dengan media tanpa tanah. Hidroponik semakin populer di Masyarakat karena berbagai alasan, seperti (a). Peningkatan kebutuhan sayuran seiring dengan pertumbuhan penduduk (b). Keterbatasan lahan dan ruang, (c). Mewujudkan kawasan mandiri pangan, (d). Pencemaran media tanah di wilayah perkotaan, (e). Efisiensi dalam penggunaan lahan, (f). Pertumbuhan gulma sedikit. Jika dilakukan dengan serius hidroponik bisa menjadi sebuah usaha yang menguntungkan, sayuran yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh Masyarakat dan dapat mewujudkan kemandirian pangan. (Madusari et al., 2020).

Beberapa sayuran yang sering ditanam secara hidroponik, adalah sayur – sayuran seperti selada, sawi, tomat, wortel, asparagus, brokoli, cabe, terong. (Waluyo et al., 2021) Tanaman hidroponik bisa dilakukan secara kecil-kecilan di rumah sebagai suatu hobi ataupun secara besar-besaran dengan tujuan komersial. (Waluyo et al., 2021) Metode ini memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan budidaya konvensional, antara lain:

1. Tanaman lebih terjamin keberhasilannya untuk tumbuh dan bereproduksi
2. Sistem perawatannya lebih praktis dan serangan hama lebih terkontrol.
3. Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien).
4. Saat ada tanaman yang mati tanaman lebih mudah diganti dengan yang lain.
5. Sistem hidroponik tidak membutuhkan banyak tenaga kerja karena metode kerja yang lebih efisien dan memiliki standarisasi.

6. Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak.
7. Hasil produksi lebih berkelanjutan dan lebih tinggi dibanding dengan penanaman di tanah.
8. Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non hidroponik.
9. Ada Sebagian tanaman dapat di budidayakan diluar musim.
10. Tidak ada resiko banjir, erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam.
11. Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas.

Namun penggunaan teknologi hidroponik juga memiliki kekurangan yaitu:

(Marnando et al., 2021) Kelemahan system hidroponik:

1. Dibutuhkan modal yang sangat besar ada kultur substrat
2. kapasitas air dalam media substrat lebih rendah daripada media tanah sehingga dapat menyebabkan pada tanaman yang cepat layu.

(Kurniaty et al., 2021) Pembuatan hidroponik memiliki beberapa metode. Berikut beberapa metode yang dapat dilakukan dalam pembuatan hidroponik :

1. Metode system wick adalah Teknik hidroponik yang menggunakan sumbu (kapiler) untuk menarik nutrisi ke dalam tanaman. Teknik ini tanpa pompa dan pengatur waktu. pengembangan dari sistem water culture. Sistem ini sangat efektif untuk skala kecil, terutama untuk tanaman sayuran.
2. Metode flood dan Drain yaitu teknik rendal dan kurus. Metode yang paling serbaguna, air yang berisi nutrisi dari bak penampung air dialirkan ke wadah tempat tumbuh tanaman. Akar diberi nutrisi segar, Ketika nutrisi mengalir kembali ke bak penampung serta udara segar ditarik melalui sistem akar dan oksigen disuplai ke akar.
3. Metode rakit terapung (Floating Platform) adalah suatu metode budidaya tanaman yang menggunakan wadah berupa stirofoam yang mengapung diatas air berisi nutrisi. Pompa udara digunakan untuk memasok oksigen ke akar dan menggelembungkan air nutrisi.
4. Metode Drip (Tetes) adalah metode yang dilengkapi pompa dan pengatur waktu. Air yang mengandung nutrisi disalurkan ke akar tanaman dan kelebihan nutrisi yang dikumpulkan di bak penampung.
5. Metode NFT System (Nutrient Film Technique) dalam metode ini, air yang berisi nutrisi dipompa ke wadah tempat tumbuh tanaman dan mengalir di atas akar tanaman, kemudian mengalir kembali ke bak penampung air. Akar menggantung pada netpot dimasukkan ke dalam nutrisi.
6. Aeroponik adalah metode menanam tanaman tanpa tanah, dimana akarnya menggantung di udara dan dikaburkan dengan air dan nutrisi secara berkala. Sistem aeroponik memerlukan pengatur waktu berdurasi singkat untuk menjalankan pompa.



Jika ingin memulai budidaya sayuran sistem hidroponik metode yang cocok untuk pemula yaitu metode system wick. Karena metode system wick sederhana serta proses perancangan yang tidak terlalu sulit tentu lebih mudah untuk dipelajari dan risiko mengalami kegagalan pun persentasenya sangat kecil. Namun system ini memiliki kelemahan yaitu wadahnya rentan dijadikan sarang nyamuk, namun hal itu bisa diatasi dengan memberikan abate pada air nutrisi.

Menanam secara hidroponik dapat mengatasi permasalahan akan sempitnya lahan yang dimiliki. Metode hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas untuk bercocok tanam, sehingga dapat dilakukan di lahan terbatas atau sempit. Selain itu, teknik hidroponik memberikan manfaat seperti memaksimalkan ruang, hemat air, dan memungkinkan panen lebih cepat.

Masa panen hidroponik hampir sama dengan konvensional, tetapi hidroponik memiliki keunggulan dalam pengaturan nutrisi yang memungkinkan masa panen lebih cepat. Tanaman hidroponik tumbuh lebih cepat dan lebih sehat karena dapat dengan mudah mengakses nutrisi yang mereka butuhkan, tanpa adanya tanah sebagai penghalang. Bercocok tanam sistem hidroponik memerlukan pupuk sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Pupuk diberikan dalam bentuk larutan yang mengandung unsur makro dan mikro didalamnya (Subandi et al., 2015). Nutrisi dan media tanam yang berbeda memberikan hasil yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil sayuran. Setiap jenis nutrisi hidroponik memiliki komposisi yang berbeda-beda (Perwitasari et al., 2012).

Bermunculnya supermarket (pasar swalayan) telah menyebabkan perubahan dalam pola konsumsi masyarakat, termasuk dalam hal permintaan sayur-sayuran tertentu. Sayur-sayuran yang dulunya kurang diminati, seperti jagung manis, brokoli, timun jepang, selada, dan jamur, kini mendapatkan pasaran yang cukup baik. Seiring dengan adanya peningkatan pengetahuan konsumen terhadap kesehatan, bahaya pestisida, serta isu ramah lingkungan membuat sayuran hidroponik mulai diminati masyarakat untuk dikonsumsi sehari-hari. Peningkatan konsumsi sayuran hidroponik memberikan peluang besar untuk usaha sayuran hidroponik (Rafiq Rabbani et al., 2017).

Hasil panen sayuran hidroponik biasanya dijual di supermarket atau masyarakat golongan menengah keatas dan memiliki harga jual yang tinggi dibandingkan sayuran konvensional. Peluang mendapatkan keuntungan yang besar pada pasar sayuran hidroponik untuk kalangan menengah keatas menjadi daya tarik produsen sayuran hidroponik (Siahaan et al., 2022). Harga produk hidroponik yang relatif sangat tinggi dibandingkan dengan harga sayuran konvensional yang dijual di pasar. Fenomena ini disebabkan oleh biaya produksi yang sangat tinggi, seperti biaya pemeliharaan dan pengendalian hama terhadap tanaman karena tidak

menggunakan pestisida (Siahaan et al., 2022)

Penggunaan teknologi hidroponik mempunyai banyak keunggulan, akan tetapi konsekuensi dari penggunaan teknologi hidroponik membutuhkan biaya yang tinggi dalam produksinya sehingga harga sayuran hidroponik lebih mahal. Berdasarkan survey lapangan, masih belum banyak yang membudidayakan sayuran hidroponik untuk skala bisnis yang besar. Hal ini disebabkan karena teknologi hidroponik yang masih baru. Sebagian Masyarakat belum terbiasa mengonsumsi sayuran hidroponik yang harganya lebih mahal dari sayuran non organik. Padahal untuk jangka panjang, teknologi hidroponik merupakan salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi krisis lahan pertanian (Kilmanun & Ndaru, 2020).

Table 1. Biaya Variabel usahatani Hidroponik Matuari

Jenis tanaman	Masa tanam (bulan)	Bibit/ Benih	Nutrisi	Listrik	Rock wool	TK	Biaya Variabel
Seledri	3	30.000	500.000	600.000	20.000	1.687.500	2.837.500
Caisin	1,5	30.000	333.003	300.000	20.000	843.750	1.527.083

Sumber: AGRIRUD

Hasil Tabel 3 menunjukkan bahwa biaya variabel yang dikeluarkan Hidroponik Matuari pada tanaman seledri yaitu sebesar Rp. 2.837.500. Biaya variabel terbesar pada tanaman seledri yaitu tenaga kerja dalam keluarga sebesar

Rp. 1.687.500 per 3 bulan dan untuk biaya variabel terendah pada tanaman seledri yaitu rockwool sebesar Rp. 20.000. Untuk biaya variabel yang dikeluarkan Hidroponik Matuari pada tanaman caisin yaitu sebesar Rp. 1.527.083. Biaya variabel terbesar pada tanaman caisin adalah tenaga kerja dalam keluarga yaitu sebesar 843.750 per 1,5 bulan dan biaya variabel terendah pada tanaman caisin yaitu rockwool sebesar Rp. 20.000 (Ismail et al., 2019)

Table 2. Biaya Total usahatani Hidroponik Matuari

Jenis tanaman	Masa tanam (bulan)	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Biaya Total
Seledri	3	385.639,8	2.837.500,0	3.223.139,8

Caisin	1,5	192.819,9	1.527.083,0	1.719.902,9
--------	-----	-----------	-------------	-------------

Sumber: AGRIRUD

Biaya total adalah semua biaya yang digunakan dalam usaha Hidroponik Matuari yaitu penjumlahan total biaya tetap dan total biaya variabel. Berikut merupakan total biaya yang digunakan oleh usahatani Hidroponik Matuari dapat dilihat pada Tabel 2 (Ismail et al., 2019).

Harga jual yang tinggi sesuai dengan biaya produksi yang besar, dikarenakan modal awal untuk memulai usaha cukup banyak. Pelaku usaha harus mempersiapkan beberapa alat dan bahan. Pemasaran yang dilakukan umumnya dilakukan melalui media sosial whatsapp dan facebook. Sayangnya peminat hidroponik sawi ini masih didominasi kalangan menengah ke atas. Pembeli dapat mengambil langsung sayuran. Umumnya hal ini dilakukan oleh pelanggan yang mempunyai usaha kuliner (RAHMAN et al., 2020).

Analisis data sekunder dari sumber yang spesifik dapat memberikan informasi lebih mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran dan memberikan gambaran yang lebih terperinci terhadap tantangan, kelebihan dan kekurangan, metode, dan peluang bisnis dalam penggunaan teknologi hidroponik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Teknologi hidroponik merupakan metode budidaya tanaman yang memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan budidaya konvensional. Teknologi ini menjadi semakin populer di era generasi muda, karena minat generasi muda yang tinggi terhadap teknologi, kepedulian terhadap lingkungan, dan keinginan untuk berwirausaha. Teknologi hidroponik memiliki potensi yang besar untuk menjadi peluang bisnis yang menjanjikan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa saran untuk meningkatkan minat generasi muda dalam menggunakan teknologi hidroponik dalam budidaya sayuran:

1. Meningkatkan edukasi dan promosi teknologi hidroponik.
2. Mengembangkan teknologi hidroponik yang lebih terjangkau.
3. Meningkatkan aksesibilitas terhadap peralatan dan perlengkapan hidroponik

Dengan adanya dukungan dan fasilitasi yang memadai, serta kesadaran masyarakat yang tinggi, maka teknologi hidroponik memiliki potensi untuk menjadi salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan sayuran di Indonesia.

REFERENSI

Ismail, M. R., Manginsela, E. P., & Kapantow, G. H. M. (2019). Analisis Pendapatan Usahatani Hidroponik Matuari Di Kelurahan Paniki Bawah Kota Manado. *Journal of Agribusiness and Rural Development*

(*Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Pedesaan*), 1(2), 153–161.

- Kilmanun, J. C., & Ndaru, R. K. (2020). Analysis of the Farming Income Hydroponic Vegetables in Malang East Java. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 180–185.
- Kurniaty, I., Sukmawati, Ramadhani, A. N., Fatimah, N., Renata, A., & Saputra, R. E. (2021). Pembuatan Hidroponik Untuk Budidaya Tanaman Sayur-sayuran Sebagai Upaya Meningkatkan Kesehatan di Era Pandemi Covid-19 di Kelurahan Balang, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto. *Journal Lepa - Lepa Open*, 1(3), 402–409.
- Madusari, S., Astutik, D., Sutopo, A., & Handini, A. S. (2020). Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurna Pengabdian Masyarakat Teknik*, 2(2), 45–52. <https://doi.org/10.24853/jpmt.2.2.45-52>
- Marnando, U., Widayanti, W., Septilia, S., Hasanah, U., & Sinensis, A. R. (2021). Utilization of Home Yard for Lettuce Cultivation with a Hydroponic. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 40–45. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i1.3196>
- Muttaqiyathun, A., & Nurmaya, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha pada Generasi Z. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4(1), 452–460.
- Perwtasari, B., 1, Tripatmasari, M., 2, Wasonowati, C., & 2. (2012). PENGARUH MEDIA TANAM DAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCHOI (*Brassica juncea* L.) DENGAN SISTEM HIDROPONIK. *Agrovigor*, 5(1), 14–25.
- Putri, F. A., Bramasta, D., & Hawanti, S. (2020). Studi literatur tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran the power of two di SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 605–610. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.561>
- Rafiq Rabbani, L., Harisudin, M., & Qonita, A. (2017). Analisis Usaha Dan Strategi Pemasaran Hidroponik Pada Umkm Bakoel Sayur Kabupaten Karanganyar. *Agrista*, 5(1), 58–67.
- RAHMAN, F., MARIYAH, M., & HAQ, A. S. (2020). ANALISIS USAHATANI SAYURAN HIDROPONIK SAWI (*Brassica rapa* L.) DI KECAMATAN TANJUNG REDEB KABUPATEN BERAU (Analysis of Hydroponic Vegetable Farming of Mustard (*Brassica rapa* L.) in Tanjung Redeb Subregency, Berau Regency). *JURNAL AGRIBISNIS DAN KOMUNIKASI PERTANIAN (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.35941/jakp.4.1.2021.4316.17-24>
- Rasmikayati, E., Hapsari, H., & Saefuddin, B. R. (2019). Peningkatan Pengetahuan dan Ketertarikan Remaja Pada Hidroponik Berbasis Organik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(6), 147–151.
- Sari, M. S., & Zefri, M. (2019). Pengaruh Akuntabilitas,



Pengetahuan, dan Pengalaman Pegawai Negeri Sipil Beserta Kelompok Masyarakat (Pokmas) Terhadap Kualitas Pengelola Dana Kelurahan Di Lingkungan Kecamatan Langkapura. *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 311.

- Sholikhah, I., & Winarsih. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Organik dan Pupuk Cair Kimia terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Metode Hidroponik Sistem Wick. *LenteraBio*, 8(3), 150–155.
<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Siahaan, A. M., Memah, M. Y., Julia, A., Maweikere, M., Program, M., Agribisnis, S., Pertanian, F., Ratulangi, U. S., Program, D., Agribisnis, S., Pertanian, F., & Ratulangi, U. S. (2022). *Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Hidroponik S2R Farming Di Desa Warukapas Kecamatan Tatelu Kabupaten Minahasa Utara Income Analysis Of S2R Farming Vegetable Hydroponic Business In Warukapas Village Tatelu District Utara Minahasa Regency Waktu dan Tem.* 18(September), 683–690.
- Subandi, M., Salam, nella purnama, & Frasetya, B. (2015). Pengaruh Berbagai Nilai EC (Electrical Conductivity) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus Sp.*) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung (Floating Hydroponics System). *Jurnal ISTEK*, 9(2), 136–152.
- Susila. (2013). *Kajian Analisis Biaya dan Manfaat (Cost-Benefit Analysis) Sayuran Hidroponik dengan Sistem Nutrient Film Technique di Indonesia.* 11(1), 55–61.
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., & Rohman, Q. A. H. H. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 61–64.
<https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>

