

Persepsi Petani Milenial Terhadap Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique (NFT) Pada Budidaya Sayuran Di Desa Suci

Millennial Farmers' Perceptions of the Nutrient Film Technique (NFT) Hydroponic System in Vegetable Cultivation in Suci Village

Anisa Khoiriyatul Ma'rifah¹⁾, Diah Puspaningrum^{2*)}, Aryo Fajar Sunartomo³⁾, Beta Rianul Setiawati⁴⁾,

^{1,2,3,4}Program Studi Penyuluhan Pertanian, Universitas Jember, Jember

*Email Korespondensi : puspa.faperta@unej.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.36841/agribios.v24i01.7048>

Abstrak

Hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT) merupakan salah satu program desa untuk menjaga ketahanan pangan di Desa Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember. Keberadaan hidroponik NFT dapat mengatasi adanya keterbatasan lahan dan meningkatkan minat petani milenial. Penerapan hidroponik ini didukung oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Desa Tangguh Bencana (Destana) dan Akademisi untuk mengelola sayuran hidroponik. Riset ini sangat krusial karena keberlanjutan adopsi teknologi sangat ditentukan oleh tingkat penerimaan petani milenial dalam mengelola. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses persepsi petani milenial terhadap sistem hidroponik NFT pada budidaya sayuran di Desa Suci yang menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dengan triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi petani milenial terhadap hidroponik NFT sangat dipengaruhi oleh pengalaman, motivasi dan dukungan dari lingkungan sekitar. Persepsi baik yang dirasakan petani yaitu sayuran hidroponik memiliki kualitas yang baik dan menjadi solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan lahan. Sementara persepsi buruk berkaitan dengan modal awal yang besar, kurangnya pengetahuan dalam mengatur sistem kerja hidroponik dan tidak mempunyai pasar khusus. Hal ini dapat dilihat bahwa tingkat penerimaan hidroponik berkaitan erat dengan karakteristik inovasi yang dirasakan petani untuk menentukan cepat lambatnya suatu inovasi tersebut diterima sehingga diperlukan pendampingan dan edukasi.

Kata kunci: Persepsi, Petani Milenial, Hidroponik, *Nutrient Film Technique*

Abstract

Nutrient Film Technique (NFT) hydroponics is a village program to maintain food security in Suci Village, Panti District, Jember Regency. NFT hydroponics can overcome land constraints and increase interest among millennial farmers. The implementation of this hydroponic system is supported by the Village-Owned Enterprises (BUMDes), Family Empowerment and Welfare (PKK), Disaster Resilient Villages (Destana), and academics to manage hydroponic vegetables. This research is crucial because the sustainability of technology adoption is largely determined by the level of acceptance of millennial farmers in managing it. This study aims to analyze the process of millennial farmers' perceptions of the NFT hydroponic system in vegetable cultivation in Suci Village using qualitative descriptive methods through observation, interviews, and documentation with triangulation of sources and techniques. The results show that millennial farmers' perceptions of NFT hydroponics are strongly influenced by experience, motivation, and environmental support. Farmers perceive hydroponic vegetables as high quality and as an alternative to overcome land limitations. Meanwhile, negative perceptions are related to large initial capital requirements, a lack of knowledge in managing the hydroponic system, and the absence of a specific market. It can be seen that the level of acceptance of hydroponics is closely related to the characteristics of the innovation perceived by farmers to determine how quickly or slowly an innovation is accepted, so that assistance and education are needed.

Keywords: Perceptions, Millennial Farmers, Hydroponics, *Nutrient Film Technique*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian menjadi peran utama untuk memenuhi kebutuhan hidupnya melalui pengelolaan dari berbagai subsektor seperti pangan, perkebunan, hortikultura, peternakan, perikanan dan lainnya. Peranan tersebut dapat diimplementasikan sebagai penyedia lapangan pekerjaan baru, penyumbang devisa negara, sumber bahan pangan, pemacu proses industrialisasi, perolehan nilai tambah dan daya saing (Alridiwersah & Cemda, 2022). Namun, seiring dengan perkembangan zaman sektor pertanian mengalami penurunan akibat adanya alih fungsi lahan dan kurangnya minat generasi milenial untuk terjun ke bidang pertanian (Susilowati, 2016). Regenerasi petani muda sangat penting untuk modernisasi pertanian di Indonesia melalui pendidikan dan pemahaman dengan berbagai aspek pertanian seperti sektor hortikultura (Nazaruddin & Anwaruddin, 2019).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 Tentang Hortikultura menyatakan bahwa hortikultura adalah segala hal yang berkaitan dengan buah, sayuran, bahan obat nabati dan florikultura termasuk didalamnya jamur, lumut dan tanaman air yang berfungsi sebagai sayuran, bahan obat nabati dan/atau bahan estetika (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020). Seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat, permintaan komoditas hortikultura ini akan terus meningkat dari tahun ke tahun (Chandra & Suryaningsih, 2019). Pengelolaan tanaman hortikultura dapat dilakukan di berbagai lokasi termasuk kebun, rumah atau pekarangan sehingga dapat mendukung ketahanan pangan rumah tangga dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat (Nizar et al., 2024).

Tantangan dalam mewujudkan ketahanan pangan saat ini mendorong adanya berbagai strategi produksi pangan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Tingginya aktivitas dan pertumbuhan populasi manusia menyebabkan semakin berkurangnya ketersediaan lahan untuk pertanian. Seiring perkembangan zaman, muncul inovasi baru yang dapat mengatasi permasalahan kekurangan lahan yaitu *urban farming*. *Urban farming* merupakan pemanfaatan ruang terbuka menjadi lahan hijau untuk menghasilkan produk pertanian. Salah satu metode *urban farming* yaitu budidaya hidroponik dengan sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Menurut (Gregoryan et al., 2019) hidroponik NFT merupakan suatu sistem yang mengandalkan sirkulasi air dengan campuran larutan nutrisi yang dipompa terus menerus melalui pipa PVC (*Polyvinyl Chloride*). Nutrisi yang digunakan pada budidaya hidroponik berasal dari hasil olahan berbagai macam pupuk anorganik yang disebut pupuk AB mix. Desa Suci merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Panti Kabupaten Jember. Desa Suci memiliki letak geografis S.8'12'98.5" – E11'62'15'6" dengan ketinggian ± 291 mdpl yang terletak di lereng Gunung Argopuro Jawa Timur. Jarak tempuh Desa Suci ke ibukota kecamatan sejauh 10 km dan jarak Desa Suci ke ibukota kabupaten sejauh 16 km. Berikut peta Desa Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember:



Gambar 1. Peta Desa Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember
Sumber: Profil Desa Suci 2023

Desa Suci merupakan salah satu desa yang menerapkan hidroponik NFT melalui adanya program desa sejak tahun 2022. Berdasarkan data Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) tahun 2022 s/d 2024 kepemilikan lahan di Desa Suci tergolong kecil dalam perkembangannya karena lahan pertanian tersebut sudah dibagi per bidang. Selain itu, Desa Suci memiliki kelompok petani milenial yang disebut sebagai Taruna Tani untuk meningkatkan minat generasi milenial terhadap sektor pertanian. Namun, pada dasarnya petani milenial di Desa Suci kurang tertarik ke bidang pertanian karena menganggap bertani sebagai pekerjaan yang tradisional dan hasil yang didapatkan kurang memenuhi kebutuhan hidupnya. Problematika tersebut membuat petani milenial lebih memilih bekerja sebagai buruh pabrik dan buruh bangunan sehingga perlu mengubah paradigmanya dengan melakukan berbagai pendekatan melalui sosialisasi dan pelatihan.

Keberadaan hidroponik NFT ini didukung oleh berbagai pihak seperti BUMDes, PKK dan Destana untuk mengelola dan melakukan pemantauan sayuran yang ditanam pada sistem hidroponik yaitu kangkung, pakcoy dan selada. Inisiatif program hidroponik ini telah disediakan dana awal dan biaya operasional oleh pemerintah desa. Setelah adanya pendanaan tersebut, masyarakat mulai belajar secara autodidak di berbagai media sosial seperti internet dan youtube, akan tetapi mengalami beberapa permasalahan yang dihadapi seperti kurangnya pengetahuan petani dalam mengatur nutrisi sehingga tanaman tidak tumbuh secara maksimal dan sayuran terserang hama serta penyakit. Seiring berjalannya waktu, tahun 2024 terdapat sosialisasi dan pelatihan dari pihak akademisi Universitas Jember untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam penerapan hidroponik NFT pada budidaya sayuran khususnya petani milenial. Penerapan hidroponik NFT dapat mencapai adanya program Rumah Desa Sehat (RDS) dan mewujudkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) Desa seperti desa tanpa kemiskinan, desa sehat dan sejahtera. Menurut (Abdillah & Maulana, 2024) Rumah Desa Sehat merupakan tempat berkumpulnya praktisi kesehatan dan masyarakat untuk melakukan pencegahan dan meningkatkan kesehatan. Salah satu cara untuk mewujudkan RDS yaitu memanfaatkan hasil panen hidroponik yang dapat dijadikan sebagai Pemberian Makanan Tambahan kepada balita dan ibu hamil.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas kondisi petani milenial terhadap penerapan hidroponik. Menurut penelitian (Mulyana et al., 2022) dan (Chaidir & Kamelia, 2018) menyatakan bahwa kurangnya minat generasi milenial di sektor pertanian karena menganggap bertani sebagai pekerjaan yang kotor, tidak menghasilkan dan lebih memilih

bekerja di kota menjadi buruh atau kuli. Pada penelitian tersebut fokus pada petani secara umum sedangkan penelitian ini secara eksplisit menekankan pada petani milenial yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 04 Tahun 2009. Upaya untuk meningkatkan minat generasi milenial dengan melakukan beberapa pendekatan seperti memberikan edukasi dan pelatihan mengenai sistem hidroponik. Keberhasilan hidroponik NFT tidak terlepas dari persepsi seseorang terhadap keberadaan hidroponik tersebut.

Persepsi setiap orang terhadap setiap objek akan berbeda-beda karena persepsi dibentuk oleh seseorang yang dipengaruhi oleh pikiran dan lingkungan sekitar. Penelitian (Mardhiah et al., 2021) dan (Kaunang et al., 2016) menekankan pada persepsi petani terhadap hidroponik dari sisi ekonomi (harga, pendapatan dan distribusi (kerja sama dan pengaruh kelompok) serta tingkat pengetahuan terhadap sistem hidroponik. Sementara *novelty* pada penelitian ini fokus pada proses persepsi secara psikologis dan dinamis yang menggunakan teori Pareek dan bukan hanya sekedar menganalisis sikap yang dimiliki petani, namun juga dihubungkan dengan teorinya Rogers (2003) tentang Karakteristik Inovasi untuk menentukan cepat lambatnya inovasi tersebut diterima oleh petani milenial. Hal tersebut juga dilakukan oleh penelitian yang dilakukan (Wardana. & Elfira, 2018) bahwa konsep pengendalian hama terpadu diukur dengan karakteristik inovasi. Keberadaan hidroponik NFT juga memberikan keuntungan yaitu sayuran yang berkualitas baik dan pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dibandingkan dengan sistem konvensional (Mubarok et al., 2020) dan (Perdana & Suharni., 2022). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis persepsi petani milenial terhadap sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT) pada budidaya sayuran di Desa Suci. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat petani milenial dalam menerapkan hidroponik NFT di Desa Suci.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam (*indepth analysis*), instrument kunci yang mendeskripsikan dan memaparkan penelitian secara sistematis, faktual serta akurat sesuai dengan fakta yang ada di lapang (Siyoto dan Sodik, 2015). Penelitian ini dilandaskan pada *fenomenologis* dan *postpositivistik* yang mengacu terhadap kondisi faktual yang ada di lapangan (Sugiyono, 2019).

Ruang lingkup penelitian ini yaitu persepsi petani milenial terhadap hidroponik *Nutrient Film Technique* yang menggunakan teori Pareek dalam bukunya Sobur (2016) dan teori Karakteristik Inovasi dari Rogers (2003). Hal tersebut sebagai landasan untuk memahami pembentukan persepsi terhadap inovasi yang didapatkan dengan melihat tanggapan, pengetahuan, sikap dan minat petani milenial dalam menerima atau menolak penggunaan sistem hidroponik dalam budidaya sayuran. Objek penelitian ini dilakukan di Desa Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember yang merupakan salah satu desa yang mewujudkan program desa berupa penerapan hidroponik *Nutrient Film Technique* yang dapat dilihat dari SKRDS/14/PEMDESSuci/I/2024.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati kondisi penerapan sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* dalam budidaya sayuran di Desa Suci. Wawancara dilakukan dengan pihak petani milenial (Destana, BUMDes, PKK) dan akademisi dari Universitas Jember. Dokumentasi berupa gambar dan dokumen lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian.

Metode penentuan informan menggunakan *purposive method* merupakan teknik penentuan informan berdasarkan pertimbangan tertentu dan kriteria yang dipilih (Kumara, 2018). Kriteria yang harus dipenuhi yaitu informan yang memiliki umur 15 - 39

tahun, informan yang terlibat langsung dalam kegiatan pelatihan pembuatan sistem hidroponik *Nutrient Film Technique*, informan yang terlibat langsung dalam mengelola budidaya sayuran pada hidroponik NFT dan informan yang memiliki banyak waktu serta ketersediaan untuk diwawancarai. Peneliti menggunakan metode triangulasi sumber dan triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data. Triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek dari berbagai sumber yang melalui wawancara mendalam. Sedangkan triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik berbeda (Fiantika et al., 2022). Teknik analisis data yang digunakan yaitu Miles, Huberman dan Saldana (2014) yang terdiri dari kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

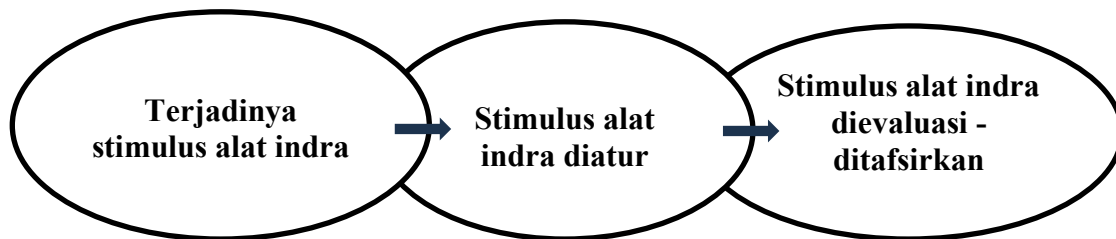
Desa Suci merupakan salah satu desa yang merealisasikan program desa melalui penerapan hidroponik *Nutrient Film Technique* sejak tahun 2022 yang dibuktikan dengan adanya Surat Keputusan Kepala Desa Suci: SKRDS/14/PEMDESSuci/I/2024. Inovasi hidroponik NFT ini dipilih sebagai solusi alternatif yang sesuai dengan kondisi masyarakat yang ada di Desa Suci, sebagian besar terdiri dari penduduk yang sudah berusia lanjut dengan kurangnya partisipasi anak muda yang minat di sektor pertanian dan lebih memilih bekerja di luar kota maupun kuli bangunan. Selain itu, menurut hasil survei data Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) tahun 2022 s/d 2024 bahwa lahan di Desa Suci tergolong kecil karena adanya pembagian per bidang kepada anak dan cucunya. Setelah adanya program hidroponik tersebut, petani mulai belajar secara autodidak di media sosial seperti situs web dan youtube dengan melihat video tutorial. Akan tetapi pada proses budidaya sayuran hidroponik, petani milenial mengalami permasalahan seperti kurangnya pengetahuan petani dalam mengatur nutrisi sehingga tanaman tidak tumbuh secara maksimal atau mudah layu dan adanya serangan hama atau penyakit pada tanaman. Seiring berjalannya waktu, terdapat sosialisasi dan pelatihan dari akademisi yaitu Universitas Jember yang memberikan pelatihan mulai dari pemasangan instalasi hidroponik hingga panen. Berikut gambar sosialisasi dan pelatihan di Desa Suci.



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan Hidroponik di Desa Suci

Sosialisasi dan pelatihan hidroponik bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani milenial dalam mengelola budidaya sayuran hidroponik. Sosialisasi tersebut disampaikan oleh Bapak Anas selaku Owner MAF Farm dan Ibu Widya selaku perwakilan dari akademisi. Materi yang diberikan meliputi usaha budidaya hidroponik, kelebihan hidroponik, peluang pasar, tips memulai usaha hidroponik, resiko

dan hambatan usaha hidroponik. Kegiatan tersebut bukan hanya memberikan teori dasar tentang hidroponik, akan tetapi juga memberikan praktik secara langsung melalui pelatihan budidaya hidroponik. Menurut Puspaningrum et al., 2024 pelatihan adalah suatu bagian pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan diluar sistem pendidikan yang berlaku dalam waktu yang relatif singkat dengan menggunakan metode yang lebih mengutamakan praktek daripada teori. Bagi petani milenial, pelatihan memberikan pemahaman yang lebih jelas dibandingkan dengan media sosial meskipun memiliki jangkauan yang lebih luas, akan tetapi tidak memungkinkan menjalin interaksi dan pengamatan secara langsung terhadap proses budidaya hidroponik. Keberhasilan hidroponik NFT ini tidak terlepas dari persepsi seseorang terhadap keberadaan hidroponik tersebut. Menurut Pareek, (1996) dalam Sobur (2016) bahwa persepsi merupakan proses yang kompleks yang tidak terdapat hubungan langsung antara stimulus (pesan) yang datang dari lingkungan luar dengan interpretasi pesan yang ada di dalam otak. Artinya persepsi terbentuk melalui proses subjektif yang dipengaruhi oleh pengalaman, pengetahuan dan kondisi individu sehingga satu stimulus dapat berbeda-beda di setiap orang. Untuk menganalisis persepsi seseorang dapat dilihat dengan proses persepsi menurut Pareek (1996) yang terdiri dari proses menerima informasi, proses menyeleksi informasi, proses pengorganisasian, proses penafsiran dan proses reaksi. Teori tersebut juga didukung dengan teori Rogers (2003) terkait Karakteristik Inovasi yang terdiri dari *Relative Advantage*, *Compability*, *Complexity*, *Triability* dan *Observability*. Hal ini dapat membantu untuk menentukan cepat lambatnya suatu inovasi diterima oleh petani milenial di Desa Suci. Berikut tahapan proses persepsi.



Gambar 3. Tahapan Proses Persepsi

Berdasarkan tahapan proses persepsi tersebut terjadinya stimulus alat indra bahwa petani menerima informasi dari lingkungan melalui alat indera. Stimulus tersebut berupa informasi yang didapatkan petani milenial melalui media sosial dan adanya sosialisasi atau pelatihan yang diselenggarakan oleh akademisi dari Universitas Jember. Selanjutnya stimulus yang masuk akan diseleksi dan diorganisasikan sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan petani milenial yang nantinya akan ditafsirkan secara objektif dan untuk mengetahui bagaimana petani milenial memahami, mengolah dan menilai hidroponik NFT. Pada penelitian ini, proses persepsi menurut Pareek (1996) dianalisis menggunakan teori Rogers (2003), sebagai berikut :

1. Proses Menerima Informasi

Pareek (1996) dalam Sobur (2016) mengemukakan bahwa proses menerima informasi dapat dilakukan di berbagai sumber, umumnya melalui pancaindera seperti melihat, mendengar, mencium dan merasakan. Petani menerima informasi hidroponik NFT ini pertama kali dari media sosial dengan belajar secara autodidak melihat video tutorial di youtube. Media sosial ini juga dapat memberikan kebebasan berkomunikasi dan memberikan berbagai informasi yang mudah diakses dan cepat oleh petani (Ali et al., 2023). Namun dalam proses budidaya hidroponik mengalami permasalahan seperti proses pembibitan yang gagal karena belum mengetahui media tanam yang digunakan, kurangnya pengetahuan petani dalam mengatur nutrisi sehingga tanaman tidak tumbuh

secara optimal dan sayuran hidroponik yang terserang hama dan penyakit. Seiring berjalannya waktu, terdapat sosialisasi dan pelatihan dari akademisi Universitas Jember yang dapat menambah pengetahuan dan keterampilan petani untuk mengelola hidroponik NFT. Kegiatan tersebut bukan hanya memberikan teori dasar tentang hidroponik, akan tetapi juga memberikan praktik secara langsung mulai persiapan *greenhouse* hingga panen sehingga petani dapat melihat secara jelas dan nyata dalam mengelola hidroponik. Berikut ringkasan proses menerima informasi terhadap hidroponik NFT dalam budidaya sayuran di Desa Suci.

Tabel 1. Proses Menerima Informasi Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Menerima Informasi	1. Petani menerima informasi hidroponik NFT dari media sosial seperti internet dan youtube 2. Petani menerima informasi hidroponik NFT dari adanya sosialisasi dan pelatihan akademisi (Universitas Jember).

2. Proses Menyeleksi Informasi

Pareek (1996) dalam Sobur (2016) mengemukakan bahwa proses menyeleksi informasi merupakan proses kedua setelah informasi diterima kemudian diseleksi karena tidak memungkinkan seseorang memperhatikan semua informasi yang telah diterima. Informasi tersebut nantinya akan disaring berdasarkan kebutuhan internal dan eksternal. Kebutuhan internal berkaitan dengan diri sendiri, seperti halnya dengan kebutuhan petani yang dirasakan dalam mengelola hidroponik NFT. Kebutuhan internal ini terdiri dari latar belakang (kepemilikan lahan sempit, pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan menambah pengetahuan), pengalaman (dapat menjadi inovasi baru karena belum pernah menerapkan hidroponik) dan penerimaan diri (dampak positif yaitu edukasi, peluang kerja dan regenerasi petani serta terdapat dampak negatif yaitu perawatan yang rumit dan tidak mempunyai jaringan pemasaran). Sementara kebutuhan eksternal datang dari luar individu yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Kebutuhan eksternal ini terdiri dari ulangan (sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan), ukuran (waktu, biaya dan kualitas pertumbuhan tanaman), keakraban (diskusi) dan sesuatu yang baru (inovasi baru bagi petani milenial). Penerapan hidroponik NFT ini tidak terlepas dari dukungan pemerintah desa, akademisi dan instansi lainnya. Adapun ringkasan dari proses menyeleksi informasi terhadap hidroponik NFT dalam budidaya sayuran di Desa Suci, sebagai berikut.

Tabel 2. Proses Menyeleksi Informasi Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Menyeleksi Informasi	<p>Kebutuhan Internal</p> <p>1. Latar Belakang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sayuran hidroponik dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dalam skala rumah tangga (dikonsumsi keluarga) - Keberadaan hidroponik dapat memberikan edukasi kepada petani milenial yang kurang berminat ke sektor pertanian <p>2. Pengalaman</p> <p>Petani milenial belum mempunyai pengalaman dalam budidaya hidroponik sehingga keberadaan hidroponik ini menjadi inovasi baru bagi masyarakat di Desa Suci.</p> <p>3. Penerimaan Diri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik memiliki dampak positif bagi petani milenial karena dapat memberikan edukasi, lapangan pekerjaan baru, menumbuhkan semangat generasi muda di sektor pertanian dan menghasilkan sayuran yang ramah lingkungan - Hidroponik memiliki dampak negatif bagi petani milenial karena memiliki perawatan yang rumit dan tidak mempunyai jaringan pemasaran sehingga tidak ada perbedaan harga jual antara sayuran hidroponik dan tradisional. <p>Kebutuhan Eksternal</p> <p>1. Ulangan</p> <p>Sosialisasi dan pelatihan hidroponik NFT ini dilaksanakan sebanyak 2 kali</p> <p>2. Ukuran</p> <p>Ukuran ini dapat dilihat dari segi waktu, biaya dan kualitas pertumbuhan tanaman hidroponik. Tanaman hidroponik menghasilkan sayuran yang berkualitas baik, segar, ramah lingkungan dan pertumbuhan tanaman hidroponik yang lebih cepat dibandingkan dengan sistem tradisional. Namun, penerapan hidroponik ini juga membutuhkan modal awal yang besar.</p> <p>3. Keakraban</p> <p>Petani milenial berbagi informasi terkait hidroponik NFT bersifat pro-aktif. Hal ini dapat dilihat dari sikap petani milenial yang aktif bertanya kepada narasumber saat sosialisasi maupun praktik di lapang. Petani juga aktif berdiskusi kepada petani lain untuk membudidayakan sayuran hidroponik.</p> <p>4. Sesuatu yang baru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik menjadi sesuatu yang baru (inovasi baru) bagi petani milenial yang baru mengenal dan belum bisa mengimplementasikan - Hidroponik tidak sesuatu yang baru (inovasi baru) bagi petani milenial yang sudah mempunyai pengalaman dalam budidaya hidroponik.

3. Proses Pengorganisasian

Proses pengelompokkan ini dapat dilihat dari petani yang sudah mendapatkan informasi dari berbagai sumber, kemudian dikelompokkan sesuai dengan pemahaman yang didapatkan tentang sistem kerja hidroponik NFT. Proses pengelompokkan ini terdiri tiga dimensi yaitu pengelompokkan (informasi yang diterima petani saat kegiatan sosialisasi), bentuk timbul dan latar (informasi yang paling dipahami petani mulai pemasangan instalasi hidroponik hingga panen) serta kemantapan persepsi (minat dan ketertarikan petani terhadap hidroponik NFT). Keberadaan hidroponik ini dapat menghasilkan sayuran yang melimpah karena masa panen yang relatif lebih cepat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Perdana & Suharni., 2022 bahwa sayuran hidroponik lebih cepat dibandingkan dengan sistem konvensional. Pada umumnya tanaman selada saat umur 38 hari setelah tanam (HST) sudah siap di panen, tanaman pakcoy sekitar umur 64 hari setelah tanam (HST) sudah siap di panen dan tanaman kangkung sekitar umur 60-

100 hari setelah tanam (HST) sudah siap dipanen. Berikut ringkasan dari proses pengelompokan terhadap hidroponik NFT dalam budidaya sayuran di Desa Suci.

Tabel 3. Proses Pengorganisasian Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Pengorganisasian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelompokan Petani mendapatkan informasi hidroponik NFT ini beragam mulai dari persiapan <i>greenhouse</i>, persemaian, penanaman, pemberian nutrisi AB Mix dan panen. 2. Bentuk Timbul dan Latar <ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan instalasi hidroponik yang sesuai dengan ukuran dan diatas <i>greenhouse</i> tersebut harus diberikan plastik UV supaya cahaya matahari yang masuk bisa tersebar ke semua tanaman secara merata - Persemaian ditanama menggunakan <i>rockwool</i> dengan ukuran 3x3x3 - Pemberian nutrisi harus disesuaikan dengan target kebutuhan tanaman yaitu nutrisi AB Mix 5 ml ke dalam 1 liter air dan ketika sudah besar hingga panen membutuhkan nutrisi AB Mix 10 ml ke dalam 1 liter air sehingga menghasilkan kepekatan 800-1.000 ppm. Jika kekurangan nutrisi tanaman akan menguning dan kelebihan nutrisi tanaman akan pahit. - Pergantian air dilakukan setiap pergantian tanaman berikutnya dan pengendalian OPT menggunakan pengendalian mekanik - Masa panen umumnya 33-36 HST. 3. Kemantapan Persepsi Petani milenial tertarik menerapkan hidroponik NFT namun terdapat beberapa kendala dalam proses budidaya seperti modal awal yang besar, tidak mempunyai pasar khusus dan tanaman terserang hama serta penyakit.

4. Proses Penafsiran

Proses penafsiran merupakan suatu proses ketika penerima informasi tersebut menafsirkan dengan berbagai cara setelah rangsangan atau informasi yang diterima dan diatur oleh penerima informasi tersebut (Pareek, 1996) dalam Sobur (2016). Hal tersebut dapat menentukan terjadinya persepsi, yang mana informasi yang sudah diterima tersebut kemudian ditafsirkan. Proses penafsiran terdiri dari *Relative advantage* (sayuran bersih, mengatasi lahan terbatas dan keuntungan), *Compatibility* (kebutuhan petani dan modal yang besar), *Complexity* (ukuran yang tidak sesuai, modal besar, dan faktor teknis), *Triability* (perawatan rumit) dan *Observability* (tanpa pestisida, bahan PMT dan harga pasar sama). Penerapan hidroponik NFT yang ada di Desa Suci ini dapat mewujudkan program Rumah Desa Sehat (RDS) dengan memanfaatkan hasil sayuran hidroponik sebagai Pemberian Makanan Tambahan (PMT) kepada balita dan ibu hamil untuk meningkatkan asupan gizi dan memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat di Desa Suci khususnya balita dan ibu hamil. Azizah et al., 2023 juga menyatakan bahwa hasil pembuatan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dapat dilakukan dengan memanfaatkan hasil tanaman hidroponik dengan menggunakan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang bertujuan untuk memenuhi asupan gizi pada anak dan meningkatkan minat anak untuk mengkonsumsi sayuran. Dengan demikian, penerapan hidroponik NFT dapat menjadi langkah preventif dalam mencegah terjadinya stunting pada anak yang diakibatkan oleh kurangnya asupan gizi dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Berikut ringkasan dari proses penafsiran terhadap hidroponik NFT.

Tabel 4. Proses Penafsiran Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Penafsiran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relative advantage (Keuntungan relatif) <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik dapat menghasilkan sayuran yang bersih, segar, tahan lama dan tidak menggunakan pestisida - Hidroponik menjadi solusi alternatif untuk mengatasi lahan yang terbatas menurut hasil survei data PTSL 2022 s/d 2024 - Hidroponik bisa mengembalikan modal awal 2. Compability (Kesesuaian) <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik sesuai dengan kebutuhan petani milenial karena untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dalam skala rumah tangga - Hidroponik tidak sesuai dengan kebutuhan petani milenial karena membutuhkan modal awal yang besar, memiliki perawatan yang rumit. 3. Complexity (Kerumitan) <ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan instalasi hidroponik yang tidak sesuai dengan ukuran - Membutuhkan modal awal yang besar - Petani belum mengetahui alternatif lain pengganti nutrisi AB Mix - Faktor teknis (pemadaman listrik) 4. Triability (dapat diuji coba) <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik mudah diterapkan, jika petani milenial mau menekuni dan terus belajar dari tantangan yang dihadapi - Hidroponik tidak mudah diterapkan karena perawatan yang rumit 5. Observability (hasil yang didapatkan) <ul style="list-style-type: none"> - Hidroponik menghasilkan sayuran yang memiliki kualitas yang baik dan tidak menggunakan pestisida - Hasil sayuran hidroponik dimanfaatkan sebagai PMT - Tidak mempunyai jaringan pemasaran sehingga tidak ada perbedaan harga jual antara sayuran hidroponik dengan sayuran tradisional.

5. Proses Pengecekan

Proses pengecekan dilakukan setelah data diterima dan ditafsirkan, kemudian melakukan pengecekan apakah penafsiran tersebut benar ataupun salah. Proses ini dilakukan petani milenial untuk mengecek kepastian (kevalidan) informasi terkait inovasi hidroponik NFT. Petani milenial melakukan diskusi dengan sesama petani untuk mengelola hidroponik. Kegiatan diskusi ini menjadi sarana bagi petani untuk belajar secara praktis khususnya saat merakit instalasi hidroponik yang dilakukan secara bersama. Interaksi tersebut membuat petani saling berbagi pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dari berbagai sumber. Petani juga melakukan validasi informasi kepada pengusaha hidroponik atau owner MAF Farm yang menjadi pemateri pada pelatihan di Desa Suci. Selain itu, petani melakukan validasi informasi hidroponik dari media sosial yang dapat memberikan kemudahan dalam mengakses di berbagai platform digital. Berikut ringkasan dari proses pengecekan terhadap hidroponik NFT dalam budidaya sayuran di Desa Suci.

Tabel 5. Proses Pengecekan Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Pengecekan	Petani milenial melakukan validasi informasi hidroponik NFT kepada pengusaha hidroponik, diskusi sesama petani dan media sosial.

6. Proses Reaksi

Proses reaksi merupakan bertindak sesuai dengan apa yang diserap atau sesuai dengan persepsinya. Tindakan ini sesuai dengan persepsi yang baik maupun persepsi yang buruk yang telah dibentuk oleh seseorang tersebut Pareek dalam Sobur (2016). Pada tahap terakhir dalam proses persepsi ini petani mengambil konsep inovasi dan menimbang keuntungan dan kerugian jika mereka menerapkan hidroponik NFT dan selanjutnya mengambil keputusan apakah menerapkan atau menolak inovasi tersebut. Pada proses reaksi ini menghasilkan persepsi positif dan persepsi negatif yang dirasakan petani milenial. Berikut ringkasan dari proses reaksi terhadap hidroponik NFT.

Tabel 6. Proses Reaksi Terhadap Hidroponik NFT dalam Budidaya Sayuran

Proses Persepsi	Keterangan
Proses Reaksi	<ul style="list-style-type: none">- Persepsi baik yang dimiliki petani milenial terhadap sistem hidroponik NFT ini menunjukkan sikap positif dengan melihat keuntungan yang dirasakan seperti sayuran hidroponik yang memiliki kualitas yang baik, tidak menggunakan pestisida dan menjadi solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan lahan- Persepsi buruk yang dimiliki petani milenial terhadap sistem hidroponik ini menunjukkan sikap negatif yang dialami dalam proses budidaya seperti membutuhkan modal awal yang besar, kurangnya pengetahuan petani dalam mengatur nutrisi, tidak mempunyai pasar khusus dan memiliki perawatan yang rumit dibandingkan dengan sistem tradisional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa persepsi petani milenial terhadap sistem hidroponik NFT di Desa Suci terbentuk melalui adanya kebutuhan internal dan kebutuhan eksternal. Persepsi positif muncul dari pandangan petani mengenai keuntungan hidroponik NFT yaitu sayuran yang memiliki kualitas baik, ramah lingkungan dan menjadi solusi alternatif untuk mengatasi keterbatasan lahan. Sistem hidroponik ini juga dinilai relevan dalam mendukung ketahanan pangan dengan mewujudkan program Rumah Desa Sehat (RDS). Sementara itu, persepsi negatif disebabkan oleh biaya awal yang besar, perawatan yang rumit dan tidak mempunyai jaringan pemasaran. Hal ini juga menunjukkan proses budidaya hidroponik NFT ini berkaitan erat dengan karakteristik inovasi yang terdiri dari *relative advantage*, *compability*, *complexity*, *triability* dan *observability* untuk menentukan cepat lambatnya inovasi tersebut diterima oleh petani milenial. Untuk meningkatkan proses pengelolaan hidroponik NFT secara berkelanjutan diperlukan sosialisasi dan pelatihan lanjutan yang lebih intensif mengenai peluang pasar untuk produk hidroponik sehingga dapat mendukung keberhasilan usaha hidroponik dan melakukan kolaborasi yang erat bersama lembaga kesehatan yang ada di Desa Suci. Selain itu, melakukan pembentukan komunitas khusus budidaya hidroponik yang dapat menjadi wadah petani milenial untuk saling berbagi informasi, pengalaman dan kolaborasi dalam pengembangan hidroponik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Pemerintah Desa Suci atas dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini dan kepada petani milenial, BUMDes, PKK dan Destana yang telah bersedia menjadi informan dan memberikan informasi secara terbuka. Tak lupa pula ucapan terima kasih kepada pihak akademisi dari Universitas Jember yang sudah menyelenggarakan sosialisasi dan pelatihan dalam budidaya hidroponik NFT untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan petani milenial di Desa Suci.

REFERENSI

- Abdillah, M. S., & Maulana, A. (2024). Evaluasi Program Rumah Desa Sehat (RDS) dalam Pencegahan Stunting di Desa Panduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 3(6), 1-18.
- Ali, A., Raza, A. A., & Qazi, I. A. (2023). Validated Digital Literacy Measures For Populations With low levels of Internet Experiences. *Development Engineering*, 8, 1-14.
- Azizah, N. A., Jasmine, N., Nashruddin, R. M., Afif, A., & Wibawani, S. (2023). Pemanfaatan Hidroponik sebagai Olahan PMT dalam Penurunan Stunting di Desa Banjarsari Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(22), 684-691. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10133025>
- Chaidir, L., & Kamelia, L. (2018). Pelatihan Bangsa Menjadi Petani Hidroponik pada Komunitas Pemuda di Desa Cigugur Girang Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 35-40. <https://doi.org/10.15575/jak.v1i2.3334>
- Chandra, N. N. O., & Suryaningsih, Y. (2019). Analisis Bauran Pemasaran Terhadap Minat Beli Sayur Hidroponik Di Pokdarwis (Kelompok Sadar Wisata) Olean. *AGRIBIOS : Jurnal Ilmiah*, 17(1), 1-6. <https://doi.org/10.36841/AGRIBIOS.V17I1.879>
- Dirtjen Jenderal Hortikultura. (2020). Angka Tetap Hortikultura Tahun 2020. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Fiantika, F. R., Wasil, M., Jumiyanti, S., Honesti, L., Wahyuni, S., Mouw, E., Jonata., Mashudi, I., Hasanah, N., Maharani, A., Ambarwati, K., Noflidaputri, R., Nuryami., & Waris, L. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *PT. Global Eksekutif Teknologi*.
- Gregoryan, M., Andjarwirawan, J., & Lim, R. (2019). *Sistem Kontrol dan Monitoring Ph Air serta Kepekatan Nutrisi pada Budidaya Hidroponik Jenis Sayur dengan Teknik Deep Flow Techcnique*. 1-6.
- Kaunang, S. G., Memah, M. Y., & Kumaat, R. M. (2016). Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Hidroponik Di Desa Lotta, Kecamatan Pineleng, Kabupaten Minahasa. *Agri-Sosioekonomi*, 12(2), 283-302. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.12.2A.2016.12925>
- Kumara, A. R. (2018). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta.
- Mardhiah, A., Khumaira., Firdaus., Ningsih, Y. A., & Savitri. (2021). Persepsi Petani Terhadap Usahatani Sayuran Hidroponik di Masa Pandemi Covid-19 di Banda Aceh Besar. *Jurnal Agriflora*, 5(2), 1-9. <https://doi.org/10.3061/unayaded.v5i2.2578>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., dan Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. SAGE.
- Mubarok, S., Anas., Nursuhud., Qonit, M. A. H., & Rufaidah, F. (2020). Sosialisasi Budidaya Tanaman Tomat Melalui Metode NFT (Nutrient Film Technique) di Desa Cileunyi Kulon, Kabupaten Bandung. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 185-189. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v11i2.3355>
- Mulyana, E., Bidarti, A., Yamin, M., Sari, S. N., & Harliani, D. O. (2022). Edukasi Hidroponik Sebagai Pertanian Alternatif Bagi Calon Petani Millenial di Desa Meranjat II Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 1-6. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i5.3583>
- Nazaruddin, & Anwaruddin, O. (2019). Pengaruh Penguatan Kelompok Tani Terhadap Partisipasi dan Motivasi Pemuda Tani Pada Usaha Pertanian di Leuwiliang, Bogor. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 12(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.33512/jat.v12i1.5530>
- Nizar, R., Amalia., & A Ulfa, H. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kecamatan Rumbai Timur Kota Pekanbaru. *JAS (Jurnal Agri Sains)*, 8(1), 61-69. <https://doi.org/10.36355/jas.v8i1.1313>
- Perdana, A. L., & Suharni. (2022). Penerapan Hidroponik Sistem Nutrient Film Technique (NFT) di SMAN 16 Gowa. *Community Development Journal*, 3(2), 756-761. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.4636>

- Puspaningrum, D., Putri, W. K., Aji, J. M. M., Subekti, S., Novikarumsari, N. D., & Patricia, S. B. (2024). Pelatihan Wirausaha Petani Muda Melalui Budidaya Hidroponik Sistem Wick Dan NFT Untuk Mendukung Pembangunan Desa Berkelanjutan Berbasis Potensi Desa. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 8(2), 378–387. <https://doi.org/10.36841/integritas.v8i2.4909>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations Fifth Edition*. Free Press.
- Susilowati, S. H. (2016). Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(1), 35–55.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sobur, A. (2016). *Psikologi Umum (Edisi Revisi)*. Jawa Barat: CV. Pustaka Setia.
- Siyoto, S., dan M. A. Sodik. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Wardana., & Elfira, S. (2018). Hubungan Karakteristik Inovasi Dengan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Komponen Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Padi Sawah Di Desa Wakangka Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton. *Media Agribisnis*, 2(1), 37–49.