



Menakar Kesiapan Petani Muda di Kota Tasikmalaya dalam Mengadopsi Teknologi Pertanian

Wilva Ramadayanti¹, Adenty Oktaviany², Andena Nur Hikmatunnisa³, Aini Dewi Maryan⁴, D Yadi Heryadi⁵

¹⁻⁵ Universitas Siliwangi, Indonesia

Email: ramadayantiwilva0400@gmail.com

Alamat: Jalan Siliwangi No.24 Kahuripan Kota Tasikmalaya 46115

Korespondensi penulis: neng.denty13@gmail.com

Abstract. Farmer regeneration is a strategic element in achieving sustainable agricultural development, especially amid the overall decline in the farming population. This study aims to identify the demographic trends of young farmers and examine their readiness in adopting agricultural technology in Tasikmalaya City. The research employs a descriptive qualitative approach using secondary data obtained from the Central Bureau of Statistics, the Ministry of Agriculture, and various scientific literature. The findings reveal that despite the overall decrease in the number of farmers, the number of young farmers has increased in recent years, indicating potential for regeneration in the agricultural sector. Young farmers tend to be more open to innovation and possess relatively strong digital literacy; however, the adoption of agricultural technology remains limited to specific aspects and has not fully integrated into the entire production process. The main challenges include limited access to capital, underdeveloped digital infrastructure, and a lack of technical training and mentoring. Therefore, comprehensive policy interventions are necessary, including strengthening farmer regeneration policies, improving supporting infrastructure, and promoting community-based mentoring to accelerate the adoption of agricultural technology among young generations.

Keywords: farmer regeneration, young farmers, agricultural technology, technology adoption, Tasikmalaya City

Abstrak. Regenerasi petani merupakan aspek strategis dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan, terutama di tengah penurunan jumlah petani secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dinamika pertumbuhan petani muda serta menelaah kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi pertanian di Kota Tasikmalaya. Pendekatan penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian, dan berbagai sumber literatur ilmiah. Hasil kajian menunjukkan bahwa meskipun secara umum jumlah petani menurun, populasi petani muda justru mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir, yang mengindikasikan adanya potensi regenerasi dalam sektor pertanian. Petani muda menunjukkan keterbukaan terhadap inovasi dan memiliki kemampuan literasi digital yang cukup baik, namun adopsi teknologi pertanian masih terbatas pada aspek tertentu dan belum menyeluruh terhadap proses produksi. Tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan akses permodalan, belum memadainya infrastruktur digital, serta minimnya pelatihan dan pendampingan teknis. Untuk itu, dibutuhkan strategi intervensi yang menyeluruh, mencakup penguatan kebijakan regenerasi, pengembangan infrastruktur, serta pendampingan berbasis komunitas guna mempercepat transformasi pertanian berbasis teknologi di kalangan generasi muda.

Kata kunci: Regenerasi petani, petani muda, teknologi pertanian, adopsi inovasi, Kota Tasikmalaya

1. LATAR BELAKANG

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam menopang ketahanan pangan, menyerap tenaga kerja, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional, khususnya di daerah agraris seperti Kota Tasikmalaya. Namun, dinamika pertanian saat ini menghadapi tantangan serius berupa krisis regenerasi petani. Data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) menunjukkan bahwa lebih dari 70% petani di Indonesia berusia di atas 45 tahun. Sementara itu, jumlah petani muda

terus mengalami penurunan, baik dari sisi minat maupun keterlibatan aktif dalam usaha tani. Iskandar dan Hasanah (2020) menyebutkan bahwa kurangnya dukungan infrastruktur digital di pedesaan menjadi tantangan utama dalam regenerasi petani muda.

Di sisi lain, kemajuan teknologi digital membawa peluang besar untuk memperbaharui wajah pertanian menjadi lebih modern, efisien, dan menarik bagi generasi muda. Teknologi seperti Internet of Things (IoT), aplikasi prediksi cuaca, pertanian presisi, hingga platform pemasaran digital merupakan bagian dari pendekatan pertanian cerdas (smart farming) Sari dan Rahma (2022) menekankan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pertanian mampu meningkatkan minat generasi muda untuk terlibat dalam sektor ini. Meski demikian, transformasi teknologi tidak serta-merta dapat diimplementasikan tanpa adanya kesiapan dari sisi pelaku utamanya, terutama petani muda. Putra dan Lestari (2021) menegaskan bahwa akses terhadap teknologi pertanian digital masih menjadi kendala utama bagi petani muda di daerah tertinggal.

Kota Tasikmalaya sebagai daerah dengan potensi pertanian yang cukup besar, tetapi berstatus sebagai kota administratif, menghadapi dinamika unik. Modernisasi kota dan terbatasnya lahan pertanian menyebabkan banyak generasi muda lebih tertarik pada sektor informal atau industri dibandingkan bertani. Hal ini diperparah oleh minimnya dukungan pelatihan berbasis teknologi serta keterbatasan akses informasi mengenai inovasi pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk menakar kesiapan petani muda dalam mengadopsi teknologi pertanian di Kota Tasikmalaya, dengan menggunakan pendekatan deskriptif berbasis data sekunder. Fokus utama diarahkan pada identifikasi tren demografi petani muda, jenis teknologi yang telah atau berpotensi diadopsi, serta hambatan dan faktor pendukung dari sisi kebijakan maupun aksesibilitas teknologi.

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan dapat disusun rekomendasi kebijakan dan program yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan partisipasi generasi muda dalam sektor pertanian, serta mendorong adopsi teknologi yang berkelanjutan di daerah perkotaan berbasis agraris seperti Tasikmalaya.

2. KAJIAN TEORITIS

Perkembangan teknologi digital dalam sektor pertanian menandai era baru transformasi sistem produksi dan manajemen usaha tani. Perubahan ini membuka peluang besar bagi generasi muda untuk terlibat aktif sebagai pelaku utama pertanian modern. Generasi muda, dengan kapasitas adaptif yang tinggi terhadap teknologi, dianggap sebagai kunci penting dalam mendorong akselerasi digitalisasi pertanian (Nurfaizah & Zulfikar, 2022). Namun, keterlibatan

mereka sangat ditentukan oleh tingkat kesiapan dalam mengakses dan mengimplementasikan teknologi baru.

Kesiapan tersebut mencakup aspek pengetahuan, keterampilan digital, sikap terhadap inovasi, serta kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi. Lukman dan Wicaksono (2023) menemukan bahwa sebagian besar generasi muda menunjukkan sikap positif terhadap teknologi smart farming, terutama karena kemudahan operasional dan potensi profitabilitasnya. Ini menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap teknologi sangat berpengaruh terhadap keputusan untuk mengadopsinya.

Pendidikan formal dan non-formal memiliki peran besar dalam membentuk kesiapan digital petani muda. Kegiatan pelatihan berbasis teknologi terbukti mampu meningkatkan literasi digital dan keterampilan teknis yang dibutuhkan untuk mengoperasikan aplikasi dan alat pertanian berbasis digital (Afandi et al., 2021). Dengan semakin banyaknya program pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta, peluang untuk meningkatkan kesiapan teknis petani muda menjadi lebih terbuka.

Kesiapan juga dipengaruhi oleh dukungan eksternal seperti infrastruktur teknologi dan kebijakan yang mendukung digitalisasi pertanian. Penelitian Prasetyo dan Nurhadi (2020) menekankan pentingnya intervensi pemerintah dalam menyediakan akses terhadap internet di pedesaan, memperluas jaringan pelatihan, dan memberikan insentif kepada petani muda yang mengadopsi teknologi. Lingkungan eksternal yang kondusif ini akan memperkuat keinginan petani muda untuk belajar dan berinovasi.

Selain faktor individu dan struktural, keberadaan kelembagaan pendukung juga menjadi penentu penting. Organisasi seperti kelompok tani muda, pusat inovasi pertanian, dan penyuluh digital dapat menjadi jembatan antara teknologi dan penerapannya di lapangan. Menurut Pambudi dan Mahendra (2022), sinergi antara lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat sipil dalam membina petani muda menjadi faktor krusial dalam keberhasilan implementasi pertanian digital.

Dari sisi sosial, karakteristik generasi muda yang lebih melek digital menjadikan mereka kelompok yang paling potensial dalam menyerap inovasi teknologi. Akan tetapi, tantangan seperti keterbatasan akses permodalan dan rendahnya persepsi terhadap pertanian sebagai bidang yang menjanjikan masih menghambat partisipasi mereka secara luas (Setiawan & Hartati, 2021). Oleh sebab itu, perubahan paradigma dan promosi pertanian sebagai sektor strategis perlu terus dilakukan.

Secara psikologis, kesiapan untuk mengadopsi teknologi juga dipengaruhi oleh efikasi diri, yaitu keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menggunakan teknologi

tersebut. Penelitian Rahmawati dan Rachman (2022) menyebutkan bahwa petani muda yang memiliki tingkat efikasi diri tinggi lebih terbuka terhadap eksperimen dan pembelajaran teknologi baru, walaupun masih menghadapi kendala teknis maupun finansial.

Dengan mempertimbangkan berbagai dimensi tersebut, kesiapan petani muda tidak hanya sekadar soal keterampilan teknis, tetapi juga melibatkan aspek sosial, kelembagaan, psikologis, dan kebijakan. Oleh karena itu, penelitian yang membahas kesiapan petani muda dalam mengadopsi teknologi di era digital perlu mengkaji semua aspek tersebut secara holistik guna merumuskan strategi intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan secara rinci dan sistematis realitas yang terjadi di lapangan terkait kesiapan generasi muda dalam mengadopsi teknologi pertanian di wilayah Kota Tasikmalaya. Pendekatan ini dinilai sesuai karena mampu mengeksplorasi kondisi sosial secara mendalam serta memahami peran berbagai faktor pendukung dalam membentuk keputusan petani muda dalam memanfaatkan teknologi pertanian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder, yang diperoleh melalui dokumen-dokumen resmi dan kredibel. Di antaranya berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Tasikmalaya dan Provinsi Jawa Barat, Kementerian Pertanian RI, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Tasikmalaya, serta sejumlah literatur akademik dan laporan studi kasus yang relevan. Data tersebut mencakup informasi seputar komposisi usia petani, tingkat pemanfaatan teknologi pertanian, program peningkatan kapasitas bagi petani muda, hingga kebijakan yang mendukung digitalisasi sektor pertanian.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif, yakni dengan cara memetakan pola demografis petani muda, jenis teknologi yang telah digunakan, serta faktor-faktor penentu baik dari aspek internal maupun eksternal yang mempengaruhi kesiapan dalam mengadopsi teknologi. Untuk menjamin keakuratan dan konsistensi informasi, teknik triangulasi sumber turut diterapkan, yaitu dengan membandingkan berbagai data dari sumber berbeda untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh.

Hasil analisis ini diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai situasi aktual petani muda di Kota Tasikmalaya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan yang berharga bagi pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang kebijakan dan strategi pengembangan pertanian digital yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tren Demografi Petani Muda di Kota Tasikmalaya

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2020–2023), tren jumlah petani secara keseluruhan di Kota Tasikmalaya mengalami penurunan, dari 1.350 orang pada tahun 2020 menjadi 1.275 orang pada tahun 2023. Meskipun demikian, terdapat indikasi positif yang terlihat dari peningkatan jumlah petani muda (berusia ≤ 40 tahun), yang naik dari 95 orang pada tahun 2020 menjadi 113 orang pada tahun 2023. Artinya, terjadi kenaikan sebesar 18,95% dalam kurun waktu tiga tahun. Walaupun kontribusi petani muda terhadap total populasi petani masih tergolong rendah, yaitu hanya sebesar 8,86% pada tahun 2023, hal ini dapat menjadi indikator awal adanya regenerasi di sektor pertanian, khususnya di daerah perkotaan seperti Tasikmalaya.

Kenaikan jumlah petani muda ini kemungkinan besar berkaitan dengan berkembangnya minat generasi muda terhadap inovasi dan teknologi dalam sektor pertanian, termasuk potensi ekonomi yang lebih menjanjikan melalui agribisnis berbasis digital. Fenomena ini didorong pula oleh meningkatnya literasi media sosial, serta perubahan gaya hidup dan pola pikir anak muda yang mulai memandang pertanian bukan sekadar pekerjaan kasar, melainkan sebagai peluang bisnis modern yang menguntungkan. Yunandar, Nuryanti, dan Parasdy (2023) menunjukkan bahwa program digitalisasi pertanian berperan penting dalam meningkatkan minat generasi muda terhadap kewirausahaan pertanian, yang pada gilirannya memperkuat ketahanan wilayah.

Namun demikian, tren ini juga menunjukkan bahwa tantangan regenerasi petani belum sepenuhnya teratasi. Rendahnya proporsi petani muda dibandingkan petani usia lanjut menandakan masih banyaknya hambatan struktural maupun kultural yang menghalangi partisipasi generasi muda di sektor pertanian. Oleh karena itu, intervensi kebijakan yang lebih terstruktur, berkelanjutan, dan berbasis kebutuhan generasi muda sangat penting untuk mendukung tren positif ini agar terus berlanjut.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Petani Muda di Kota Tasikmalaya (2020–2023)

| Tahun | Jumlah Petani Muda | Jumlah Total Petani | Persentase Petani Muda (%) |
|-------|--------------------|---------------------|----------------------------|
| 2020 | 95 | 1.350 | 7,04% |
| 2021 | 102 | 1.325 | 7,70% |
| 2022 | 109 | 1.300 | 8,38% |

| | | | |
|------|-----|-------|-------|
| 2023 | 113 | 1.275 | 8,86% |
|------|-----|-------|-------|

Sumber: BPS 2023



2. Kesiapan Adopsi Teknologi Pertanian

Kesiapan petani muda di Kota Tasikmalaya dalam mengadopsi teknologi pertanian menunjukkan kecenderungan yang cukup menjanjikan. Sebagian besar dari mereka memiliki literasi digital yang baik dan terbiasa menggunakan perangkat pintar untuk mengakses informasi pertanian melalui media sosial, platform digital, serta aplikasi cuaca dan pemasaran. Hal ini sejalan dengan temuan Pratama dan Suryani (2020) yang menyatakan bahwa petani muda cenderung lebih adaptif terhadap penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pengelolaan usaha tani.

Teknologi yang umum digunakan meliputi aplikasi digital untuk pemasaran produk, pencatatan keuangan berbasis aplikasi, serta media sosial sebagai sarana branding hasil pertanian. Namun demikian, pemanfaatan teknologi yang lebih teknis seperti sensor kelembaban tanah, irigasi otomatis, drone penyemprot, dan sistem IoT masih tergolong rendah. Hambatan utama mencakup keterbatasan akses terhadap modal, pengetahuan teknis, dan infrastruktur pendukung seperti jaringan internet di wilayah pertanian (Pratama & Suryani, 2020).

Selain faktor teknologi, kesiapan petani muda juga sangat dipengaruhi oleh ekosistem pendukung, termasuk jaringan internet yang stabil, akses terhadap pelatihan teknologi pertanian, serta adanya komunitas yang mendorong kolaborasi dan inovasi. Di Kota Tasikmalaya, beberapa program pelatihan dari Dinas Pertanian dan kelompok pemuda tani mulai mendorong pemahaman petani muda terhadap teknologi modern. Program tersebut

mencakup pelatihan penggunaan aplikasi pertanian, digital marketing, dan pelatihan penggunaan alat pertanian sederhana berbasis teknologi.

Untuk lebih memahami konteks ini, berikut adalah faktor-faktor yang mendorong adopsi teknologi oleh petani muda di Kota Tasikmalaya:

a) Literasi Digital yang Relatif Tinggi

Petani muda umumnya terbiasa menggunakan teknologi informasi seperti smartphone dan internet, sehingga lebih mudah dalam memahami dan menerapkan inovasi digital pertanian.

b) Akses terhadap Informasi dan Edukasi Pertanian Digital

Kemampuan untuk mengakses berbagai informasi agribisnis dari media sosial, YouTube, podcast pertanian, hingga platform edukasi daring mempercepat pemahaman mereka terhadap inovasi pertanian.

c) Motivasi Kewirausahaan dan Inovasi Usaha

Nurmawiyana dan Kurniawan (2019) menemukan bahwa petani muda yang mengikuti penyuluhan pertanian memiliki kesiapan lebih tinggi dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dibandingkan dengan petani yang tidak mengikuti penyuluhan. Dukungan dari Komunitas Petani Muda dan Kelembagaan

Kehadiran kelompok tani milenial atau komunitas petani muda memberikan lingkungan sosial yang mendukung, tempat untuk bertukar ide, belajar teknologi baru, dan berkolaborasi.

d) Pelatihan dan Pendampingan dari Pemerintah atau Swasta

Program pelatihan dari Dinas Pertanian maupun mitra swasta, termasuk startup pertanian, turut membantu petani muda dalam memahami penggunaan teknologi secara langsung dan aplikatif.

e) Akses Terhadap Modal dan Insentif Teknologi

Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2024), pengembangan petani milenial merupakan strategi utama dalam regenerasi sektor pertanian. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi generasi muda melalui pelatihan, akses teknologi, dan dukungan permodalan, sehingga mereka dapat berperan aktif dalam pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

f) Ketersediaan Infrastruktur Digital Dasar

Tersedianya jaringan internet, sinyal yang stabil, serta akses listrik yang memadai di sebagian besar wilayah perkotaan dan semi-perkotaan Tasikmalaya menjadi fondasi penting dalam mengimplementasikan sistem digital pertanian.

Hambatan utama yang masih dirasakan oleh petani muda meliputi keterbatasan dana untuk membeli alat teknologi, ketidakmerataan distribusi pelatihan di wilayah pinggiran, serta minimnya insentif untuk melakukan inovasi pertanian berbasis teknologi. Oleh karena itu, dukungan dari pemerintah dan sektor swasta dalam bentuk hibah teknologi, pinjaman modal dengan bunga rendah, serta program mentoring digital akan sangat menentukan keberhasilan adopsi teknologi di kalangan petani muda. Pendekatan kolaboratif melalui kemitraan Pentahelix juga perlu ditingkatkan agar proses transformasi digital di sektor pertanian bisa berjalan secara lebih merata dan berkelanjutan.

3. Peran Kelembagaan dan Dukungan Kebijakan

Kelembagaan memainkan peran penting dalam mengawal proses regenerasi petani dan mendorong adopsi teknologi pertanian. Di Kota Tasikmalaya, Dinas Pertanian memiliki tanggung jawab strategis dalam merancang program pemberdayaan petani muda, termasuk penyediaan pelatihan, pendampingan, dan fasilitasi akses terhadap sumber daya pertanian modern. Kehadiran organisasi seperti Kontak Tani Nelayan Andalan (KTNA), Karang Taruna, serta kelompok pemuda tani lokal berperan sebagai wadah kolaborasi dan pembelajaran bersama, yang sangat efektif dalam membangun semangat kewirausahaan di kalangan petani muda.

Lebih lanjut, inisiatif nasional seperti program “Petani Milenial” dari Kementerian Pertanian perlu diintegrasikan secara sinergis dengan program-program daerah, agar pelaksanaannya dapat menyentuh kebutuhan riil petani muda di lapangan. Program seperti magang di perusahaan agribisnis modern, pelatihan berbasis kompetensi, dan sertifikasi keterampilan pertanian menjadi langkah penting untuk menyiapkan petani muda yang profesional dan adaptif terhadap perubahan zaman (Kementan, 2021).

Kebijakan insentif fiskal seperti subsidi alat mesin pertanian (alsintan), bantuan modal usaha kelompok, serta pelatihan kewirausahaan agribisnis dapat menjadi strategi jitu untuk menarik minat generasi muda. Keberadaan skema pembiayaan berbasis kelompok tani atau koperasi juga dinilai lebih efektif karena dapat menurunkan risiko kredit dan meningkatkan solidaritas sosial antarpetani muda. Untuk lebih meningkatkan dampaknya, perlu ada kemitraan antara pemerintah, sektor swasta, dan perguruan tinggi dalam pengembangan teknologi tepat guna yang sesuai dengan karakteristik lahan dan komoditas lokal.

Jika strategi kelembagaan dan kebijakan ini dijalankan secara konsisten dan berbasis data, maka potensi pertumbuhan petani muda di Kota Tasikmalaya bukan hanya akan berkontribusi terhadap ketahanan pangan lokal, tetapi juga akan menciptakan ekosistem pertanian modern yang berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun terjadi penurunan jumlah total petani di Kota Tasikmalaya, tren meningkatnya jumlah petani muda dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan adanya potensi regenerasi yang menjanjikan di sektor pertanian. Kelompok petani muda ini umumnya berasal dari usia produktif dan memperlihatkan ketertarikan terhadap pendekatan pertanian modern. Kesiapan mereka dalam mengadopsi teknologi pertanian ditunjukkan oleh tingginya literasi digital, keterbiasaan menggunakan perangkat pintar, serta keterlibatan dalam pemanfaatan platform digital untuk mencari informasi dan memasarkan produk pertanian. Namun demikian, adopsi terhadap teknologi yang bersifat teknis dan kompleks, seperti perangkat berbasis IoT, irigasi otomatis, maupun drone pertanian, masih sangat terbatas. Hambatan utama yang dihadapi mencakup keterbatasan akses terhadap modal, kurangnya infrastruktur penunjang, serta belum meratanya pelatihan dan pendampingan teknologi, khususnya di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, untuk mendorong percepatan transformasi pertanian digital di kalangan petani muda, diperlukan strategi yang terintegrasi dan berkelanjutan. Pemerintah daerah diharapkan mampu memperluas akses terhadap teknologi pertanian melalui subsidi alat dan mesin, memperkuat infrastruktur digital seperti jaringan internet di daerah sentra produksi, serta menjalin kolaborasi dengan institusi pendidikan dan sektor swasta dalam memberikan pelatihan teknis dan manajerial yang relevan. Pendampingan berbasis komunitas dapat menjadi pendekatan efektif untuk mempercepat adopsi inovasi sekaligus memperkuat jejaring usaha tani. Selain itu, kebijakan yang terfokus pada regenerasi petani muda, misalnya melalui program permodalan khusus, insentif pajak, dan inkubasi agribisnis berbasis lokal, akan menjadi fondasi penting dalam menciptakan ekosistem pertanian yang adaptif terhadap perubahan zaman. Di sisi lain, membangun citra positif tentang pertanian sebagai sektor yang modern, menguntungkan, dan bermasa depan juga menjadi langkah strategis dalam menarik minat generasi muda. Keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada ruang lingkup wilayah yang belum mencakup seluruh kecamatan di Kota Tasikmalaya, serta pendekatan data yang belum mendalam terhadap variabel sosial budaya yang mempengaruhi adopsi.

DAFTAR REFERENSI

- Afandi, R., Nurfadilah, S., & Yuliana, M. (2021). Pelatihan teknologi digital untuk peningkatan kapasitas petani muda. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 145–152. <https://doi.org/10.22219/jpkm.v6i2.16789>
- Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya. (2021). *Statistik Pertanian Kota Tasikmalaya 2020*. BPS Kota Tasikmalaya.
- _____. Provinsi Jawa Barat. (2023). *Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2023*. BPS Provinsi Jawa Barat.
- _____. (2023). *Petani Menurut Kelompok Umur di Indonesia Tahun 2023*. Jakarta: BPS.
- Iskandar, M., & Hasanah, U. (2020). Tantangan regenerasi petani Indonesia dalam menghadapi era digitalisasi pertanian. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 4(3), 319–328. <https://doi.org/10.29244/jepa.4.3.319-328>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). *Petani Milenial: Regenerasi Petani di Sektor Pertanian*. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 1–11.
- Kementerian Pertanian. (2021). *Petani Milenial: Strategi Regenerasi Petani melalui Teknologi dan Kewirausahaan*. Jakarta: Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian.
- Lukman, R., & Wicaksono, D. (2023). Persepsi generasi muda terhadap teknologi smart farming di era Society 5.0. *Jurnal Agritech*, 43(1), 88–96. <https://doi.org/10.22146/agritech.76125>
- Nurfaizah, S., & Zulfikar, T. (2022). Potensi dan tantangan petani muda dalam era pertanian digital. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 31–40. <https://doi.org/10.29244/jai.10.1.31-40>
- Nurmawiyah, & Kurniawan, R. (2019). Analisis kesiapan petani dalam menghadapi era revolusi industri 4.0: Studi kasus Provinsi DI Yogyakarta.
- Pambudi, A., & Mahendra, R. (2022). Dukungan kelembagaan terhadap penguatan petani milenial dalam smart farming. *Jurnal Pembangunan Pertanian*, 43(2), 99–108. <https://doi.org/10.24843/jpp.2022.v43.i02.p03>
- Prasetyo, A., & Nurhadi, M. (2020). Peran kebijakan publik dalam regenerasi petani berbasis digitalisasi pertanian. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 17(3), 113–120. <https://doi.org/10.22146/jsep.2020.17.3.113>
- Pratama, R. A., & Suryani, L. (2020). Adopsi teknologi pertanian oleh petani muda di era digital: Studi kasus di Jawa Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 8(1), 45–56. <https://doi.org/10.29244/jai.2020.8.1.45-56>
- Putra, A. Y., & Lestari, R. (2021). Aksesibilitas petani muda terhadap teknologi pertanian digital di daerah tertinggal. *Jurnal Pengembangan Pedesaan*, 9(1), 14–23. <https://doi.org/10.22437/jpp.v9i1.15439>
- Rahmawati, D., & Rachman, A. (2022). Efikasi diri dan penerimaan teknologi digital pada petani muda. *Jurnal Psikologi Sosial*, 20(1), 75–84. <https://doi.org/10.15408/jps.v20i1.29854>

- Sari, D. A., & Rahma, Y. (2022). Penerapan teknologi digital dalam meningkatkan minat generasi muda terhadap sektor pertanian. *Jurnal Inovasi Sosial dan Ekonomi*, 4(2), 45–54. <https://doi.org/10.24843/jise.2022.v4.i2.p5>
- Setiawan, I., & Hartati, N. (2021). Ketimpangan akses digital antara wilayah dan dampaknya pada adopsi smart farming. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 7(2), 90–98. <https://doi.org/10.32734/jip.v7i2.23487>
- Yunandar, D. T., Nuryanti, N., & Parasdya, S. D. (2023). Peningkatan minat generasi petani muda melalui program digitalisasi guna peningkatan kewirausahaan pertanian dan implikasinya terhadap ketahanan wilayah di Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 29(1), 1–18. <https://doi.org/10.22146/jkn.94965>