

Pengaruh Peran Penerapan Digitalisasi Petani Milenial Terhadap Pengembangan Pertanian Kota Palopo

Baharuddin^{1*}, Annas Boceng², Hamja Abdul Halik³

¹²³⁾ Universitas Andi Djemma Palopo, Kota Palopo, Sulawesi Selatan, Indonesia

^{1*)} baharuddinsp71@gmail.com

Abstrak

Semakin meningkatnya peran generasi milenial dalam perekonomian, namun masih sangat sedikit yang menjadi petani, serta semakin menguatnya peran digitalisasi ditambah lagi peran sektor pertanian yang tetap tumbuh positif di masa ini menjadi sinyal kuat untuk peningkatan sektor pertanian melalui upaya digitalisasi pertanian serta mendorong generasi milenial untuk menjadi petani. Metode dasar penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu metode kualitatif. Pendekatan kualitatif yang dimaksud disini adalah penelitian deskriptif, penelitian deskriptif diartikan sebagai penelitian yang hanya menunjukkan gambaran, uraian atau rincian tentang gejala/objek yang diteliti. Dari hasil penelitian yang berlokasi di Kecamatan Wara Selatan, bahwa Generasi milenial berperan penting dalam sektor pertanian guna melanjutkan pendapatan dan perekonomian dan khususnya di bidang pertanian berkembang dalam lajunya arus globalisasi saat ini. Meningkatkan minat generasi milenial dalam sektor pertanian berkembang sangat penting. Upaya memotivasi generasi milenial sebagai motor penggerak guna mendukung dan meningkatkan pertanian. Dalam hal tersebut perubahan struktur demografi seperti kurang menguntungkan dan kurangnya minat generasi milenial terhadap sektor pertanian.

Keywords: *Digitalisasi Pertanian; Petani Milenial; Pengembangan Pertanian*

1. Pendahuluan

Pembangunan adalah semua tindakan manusia yang berhubungan dengan kesejahteraan atau kemakmuran, meliputi kemampuan untuk membentuk hidup secara mandiri. Pembangunan harus memikirkan generasi yang akan datang dan bumi sebagai warisan yang dipergunakan untuk generasi selanjutnya, pembangunan harus melibatkan peran serta masyarakat, karena tanpa partisipasi yang aktif, strategi yang digunakan tidak bisa bertahan lama (Agunggunanto, 2012).

Sebagai negara agraris pertanian adalah sektor ekonomi terbesar di Indonesia, baik jika dilihat dari jumlah tenaga kerjanya maupun sumbangsinya terhadap peningkatan *product domestic bruto* (PDB). Pada awal tahun 2019, setidaknya terdapat 38,1 juta orang yang bekerja di sektor pertanian, atau lebih dari dua kali jumlah yang bekerja di industri manufaktur (Meilia Fadlina et al., 2013).

Pertumbuhan permintaan bahan pangan tak hanya terjadi di Indonesia namun secara global meningkat tajam, begitu juga laju pertumbuhan populasi dunia juga mengalami peningkatan yang signifikan. Peningkatan produktivitas pertanian harus terus dioptimalkan untuk memenuhinya, sesuai dengan program Tujuan Pangan Berkelanjutan (TPB/SDGs) Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) (Fetia Wardhiani, 2019).

Masa era disrupsi Revolusi Industri 4.0 saat ini, peningkatan produktivitas pertanian memungkinkan untuk dilakukan digitalisasi pertanian sebagai kuncinya. Kecerdasan buatan (*artificial intellegency-AI*), robotic, *Internet of Thing* (IOT)

mampu meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kualitas kehidupan melalui beragam cara (Safira Rizkiana Gusti, 2023). Kesuksesan peningkatan produktivitas pertanian melalui digitalisasi pertanian sangat ditentukan oleh usia dan tingkat pendidikan tenaga kerja. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan semakin muda usia petani maka akan semakin terbuka untuk mengadopsi teknologi. Menjadi tantangan di Indonesia karena dari sisi tingkat pendidikan mayoritas petani masih rendahnya kaitannya SMP ke bawah. Begitu pula dari sisi usia, mayoritas petani di Indonesia berusia 50 tahun ke atas, hanya sekitar 119.100 jiwa atau 0,69 persen yang berusia di bawah 25 tahun (Wini Fetia Wardhiani, 2019).

Fenomena semakin meningkatnya peran generasi milenial dalam perekonomian, namun masih sangat sedikit yang menjadi petani, serta semakin menguatnya peran digitalisasi ditambah lagi peran sektor pertanian yang tetap tumbuh positif di masa ini menjadi sinyal kuat untuk peningkatan sektor pertanian melalui upaya digitalisasi pertanian serta mendorong generasi milenial untuk menjadi petani.

2. Literatur review

2.1. Petani

Petani adalah orang yang melakukan kegiatan pada sektor pertanian baik pertanian kebun, ladang, sawah, perikanan, dan lainnya pada suatu lahan yang diusahakan dengan tujuan keuntungan ekonomi (Joko Mulyono & Khursatul Munibah, 2016). Petani dapat dibedakan berdasarkan bentuk kegiatannya yaitu petani pemilik penggarap, petani penyewa, petani penyakap (penggarap), petani penggadai dan petani sebagai buruh tani. Sedangkan menurut Rodjak

petani merupakan unsur usaha tani yang memegang peranan penting dalam pemeliharaan tanaman atau ternak agar dapat tumbuh dengan baik, iaberperan sebagai pengelola usaha tani (Aulia et al., 2023).

Petani sering digambarkan sebagai individu yang bekerja disektor pertanian, penghasilannya sebagian besar berasal dari sektor pertanian. Pemberdayaan para petani ini cukup rumit, hal ini didasarkan pada karakteristik petani yang kompleks (Abidin, 2024).

Klasifikasi Petani berdasarkan kepemilikan tanah,petanidibedakan menjadi beberapa kelompok yaitu petani buruh, petani gurem, petani kecil, petani besar (Agnes Rosihan Kristianti Silalahi, 2023).

2.2. *Petani Milenial*

Pertanian di Indonesia belum sepenuhnya berkembang karena masih banyak petani dengan usia tua yang mengandalkan cara tradisional dan menggunakan alat yang sederhana, bahkan masih banyak petani yang hanya menjadi buruh penggarap di lahan milik orang lain, selain itu ada faktor lain seperti penyempitan lahan, harga pasar yang kurang menguntungkan, kurangnya dukungan dari pemerintah, kegiatan import yang merugikan petani kecil, kebijakan yang tidak berorientasi kepada petani, dan lain sebagainya, hal inilah yang membuat perekonomian petani belum sejahtera, maka dari itu diperlukan peningkatan kualitas disektor pertanian salah satunya adalah mengajak para pemuda milenial untuk menjadi petani modern (Zulpardiasyah & Eko, 2022).

Program-program petani milenial yang tersebar tujuannya adalah mengajak para petani untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan, dengan melibatkan kemajuan teknologi dapat memperoleh nilai tambah dan meningkatkan penjualan produk peluang ini harus dimaksimalkan agar semakin banyak anak muda yang terjun ke dunia pertanian (Rachmawati & Gunawan, 2020).

2.3. *Digitalisasi Pertanian*

Pendidikan petani mayoritas adalah sekolah dasar, petani dengan pendidikan tinggi sangat sedikit hal inilah yang menyebabkan pertanian di Indonesia belum sepenuhnya maju, tingkat pendidikan cukup penting karena dimasa sekarang banyak persaingan yang mengandalkan kemajuan teknologi dan komunikasi, selain itu petani kecil cenderung bekerja hanya untuk memenuhi kebutuhan keluarga saja, lahan yang dimiliki petani tidak luas sehingga tidak berperan penuh dalam kebutuhan pasar, selain itu petani kecil sering bekerja mengikuti musim dan kerap terjadi gagal panen, hal inilah yang membuat kondisi finansial kecil, sedangkan untuk menerapkan teknologi dalam bertani membutuhkan biaya yang tidak sedikit (Anugrah et al., 2014).

Perkembangan ekonomi global yang semakin bergerak menuju era digital, ketersediaan infrastruktur internet yang dapat diandalkan menjadi prasyarat yang sangat krusial terutama dalam ekonomi yang sedang berkembang (Makabori &

Tapi, 2019).

Optimalisasi digital dalam pertanian sangat tergantung pada peran generasi muda, oleh karena itu untuk mendorong percepatan upaya digitalisasi pertanian, maka mendorong minat para generasi muda untuk menjadi petani adalah langkah yang sangat strategis (Fetia Wardhiani, 2019). Negara yang memiliki generasi muda yang lebih banyak, maka itu menjadi modal besar bagi negara tersebut untuk mengakselerasi laju pertumbuhan ekonomi (Safira Rizkiana Gusti, 2023).

Kegiatan bertani mulai dilirik dan beberapa anak-anak muda mulai terjun dalam bidang ini, kemajuan pertanian sekarang jauh lebih baik membuat semangat untuk terus meningkatkan kualitas pertanian Indonesia, dalam dasawarsa terakhir sudah mencapai status swasembada pangan (Anugrah et al., 2014).

Kemajuan teknologi juga dapat diaplikasikan dalam bidang pertanian, dalam penggunaan teknologi yang memadai tentunya dapat menciptakan inovasi-inovasi baru dan mengefisienkan proses produksi hingga pemasaran, selain itu penggunaan teknologi dapat berpeluang untuk menekan biaya produksi, dan menekan harga jual yang akan berpengaruh terhadap peningkatan daya saing, tetapi di Indonesia masih mengalami banyak kendala salah satunya karena mayoritas petani merupakan kalangan usia tua yang lemah terhadap perkembangan teknologi dan komunikasi (Rotua Simarmata & Pahlevi, 2023).

Teknologi membuka peluang-peluang ekonomi untuk rakyat di negara- negara manapun. Dengan teknologi para petani yang kesulitan membaca diajari melalui video tentang bagaimana meningkatkan produktivitas. Penerapan teknologi agrikultura yang presisi menjadikan lahan pertanian akan dipagari barisan sensor yang memberikan puluhan data ke cloud. Data tersebut akan dikombinasikan dengan data dari GPS dan pola cuaca. Setelah informasi terkumpul dan dievaluasi, algoritma akan menghasilkan instruksi bagi petani tentang apa yang harus mereka lakukan, kapan dan dimana (Astuti et al., 2023b).

2.4. *Pengembangan Pertanian*

Peran petani sangat penting untuk pemenuhan kebutuhan pangan, dengan semakin berkurangnya jumlah petani saat ini dan petani saat ini rata- rata sudah berumur tua dapat mengancam ketahanan pangan secara keseluruhan. Keluarga sebagai faktor internal berperan penting terhadap regenerasi petani dimana mereka secara langsung dapat berinteraksi setiap saat (Prayoga & Khamidah, 2024).

Pembangunan pertanian hendaknya menggunakan paradigma pemberdayaan masyarakat sehingga terwujud partisipasi baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun pengendalian pembangunan (Safira Rizkiana Gusti, 2023).

Jika petani yang lebih tua kurang produktif daripada petani yang lebih muda maka hasil

pertanian dapat berkurang. Ketika aktivitas produksi pangan dilakukan hanya oleh para orang tua, perlahan dan pasti akan terjadi kekurangan jumlah petani. Oleh karenanya aktifitas bertani para orang tua sudah selanjutnya digantikan oleh yang muda sehingga dapat diikuti dengan naiknya produktivitas pertanian untuk memenuhi ketersediaan pangan masyarakat secara berkelanjutan (Hidayah & Marwan, 2020).

Generasi penerus petani merupakan syarat terwujudnya pertanian berkelanjutan untuk memastikan kebutuhan pangan tercukupi baik dimasa sekarang maupun masa akan datang. Regenerasi merupakan proses menghadirkan pendatang baru pada pekerjaan pertanian sebagai syarat terwujudnya sistem pertanian secara berkelanjutan yang dapat dilakukan dari lingkungan

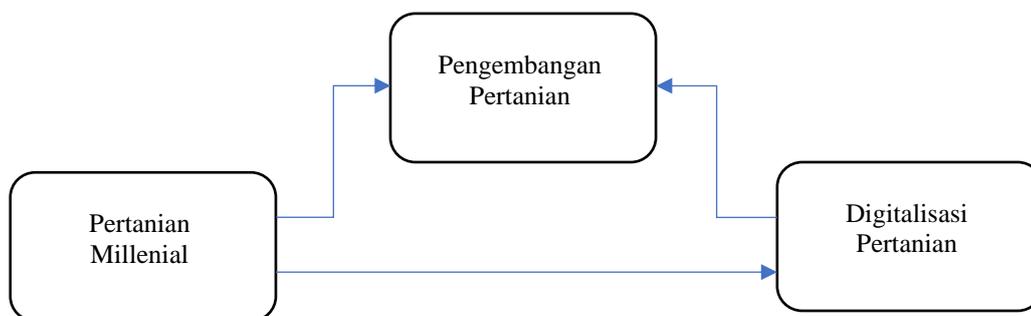
3. Kerangka Pikir Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menggali bagaimana peran petani milenial dalam mendukung pengembangan pertanian, peran digitalisasi

keluarga dengan mewariskan kemampuan bertani kepada anaknya maupun dari luar lingkungan keluarga peran aktif dari pemerintah, lembaga penyuluh, komunitas dan korporasi petani (Wini Fetia Wardhiani, 2019).

Pada era pasar global, dengan semakin berkurangnya jumlah petani muda menjadi ancaman pada sektor pertanian khususnya dalam agribisnis sehingga diperlukan regenerasi petani. Pentingnya regenerasi petani untuk menopang dan menjamin tersedianya bahan pangan sebagai perwujudan dari ketahanan pangan merupakan syarat mutlak pembangunan pertanian berkelanjutan, termasuk dalam solusi pemecahan masalah terhadap penuaan sumber daya manusia dalam pertanian, ketidaksetaraan pembangunan dan *undervalue* (Bagus Tri Nugroho et al., 2023).

pertanian dalam pengembangan pertanian dan peran petani milenial dalam penggunaan digitalisasi pertanian di Kota Palopo. Berdasarkan tinjauan literatur dan kerangka pikir maka ditetapkan tujuan penelitian sebagaimana ditampilkan pada gambar 1:



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

Sebagaimana ditampilkan pada gambar 1 maka hipotesis penelitian dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Peran petani milenial dalam mendukung pengembangan pertanian di Kota Palopo;
2. Peran digitalisasi pertanian dalam pengembangan pertanian di Kota Palopo;
3. Peran petani milenial dalam penggunaan digitalisasi pertanian di Kota Palopo.

4. Metodologi Penelitian

4.1. Jenis penelitian

Metode penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu metode deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif yang dimaksud disini adalah penelitian penelitian yang hanya menunjukkan gambaran, uraian atau rincian tentang gejala/objek yang diteliti, yaitu petani millennial. Secara teori penelitian deskriptif juga lebih menceritakan hubungan atau keterkaitan antar variabel, serta seberapa jauh terdapat kesepakatan hasil-hasil yang disampaikan. Sedangkan pendekatan kuantitatif pada penelitian ini adalah teknik survey, yaitu penelitian dengan cara pengambilan sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuisioner sebagai alat

pengumpul data primer.

4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2024 sampai dengan bulan Maret 2024. Lokasi adalah Kota Palopo, yang berada di Propinsi Sulawesi Selatan, dengan jumlah 9 Kecamatan dan 48 Kelurahan.

4.3. Teknik pengumpulan data

Pengambilan sampel dilakukan dengan menetapkan responden secara sengaja (*purposive sampling*). *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu yakni sumber data dianggap paling tahu tentang apa yang diharapkan, sehingga mempermudah peneliti menjelajahi obyek atau situasi sosial yang sedang diteliti (Sigit & Wiwit, 2022). Pengambilan sampel ini didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Sample penelitian ini adalah kelompok masyarakat tani Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo Sulawesi Selatan.

4.4. Analisis data

Metode pengolahan data menjelaskan prosedur pengolahan dan analisis data yang sesuai dengan pendekatan yang dilakukan. Peneliti ini

menggunakan metode kualitatif dengan memberikan penafsiran. terhadapnya. Melalui tahap pemeriksaan data (*editing*) klasifikasi (*klasifikasiyng*), verifikasi (*verifying*), analisis (*analyzing*), dan pembuatan kesimpulan (*concluding*) (Sinaga, 2022).

5. Hasil dan Pembahasan

5.1. Gambaran umum lokasi penelitian

Kecamatan Wara Timur merupakan salah satu Kecamatan dari sembilan Kecamatan yang terdapat di Kota Palopo. Peta Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo disajikan pada Gambar 2. Adapun gambaran umum lokasi penelitian antara lain:

1. Letak geografis Kecamatan Wara Timur
Luas Wilayah Kecamatan Wara Timur kurang lebih 10,66 Km² yang terdiri dari 4 kelurahan

yaitu, Binturu, Sampoddo, Songka, dan Takkalala. Sebagian besar Wilayah merupakan dataran rendah sesuai dengan keberadaanya sebagai daerah yang terletak di pesisir pantai. Sekitar 62,00 persen merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 0-500 m dari permukaan laut, 24,00 persen terletak pada ketinggian 501-1000 m sekitar 14,00 persen yang terletak diatas ketinggian lebih dari 1000 m.

Adapun gambaran mengenai luas tiap kelurahan diKecamatan Wara Selatan disajikan pada table1:



Tabel 1. Luas wilayah Kec. Wara Selatan Kota Palopo Tahun 2023

No.	Nama Kelurahan	Luas Wilayah (Km ²)
1.	Binturu	2,17
2.	Sampoddo	2,90
3.	Songka	2,84
4.	Takkalala	2,75
Jumlah		10,66

Sumber: Kecamatan Wara Selatan 2024

2. Keadaan penduduk Kecamatan Wara Selatan
Berdasarkan data penduduk Tahun 2023, jumlah penduduk di Kecamatan Wara Selatan sebanyak 18.679 jiwa, yang terdiri atas 9.343 jiwa penduduk laki-laki dan 9.336 jiwa penduduk perempuan. Jumlah penduduk di Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo ditampilkan pada tabel 2:

Table 2. Jumlah penduduk Kec. Wara Selatan Kota Palopo Tahun 2023

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk		Total
		Laki-Laki	Perempuan	
1	Binturu	1.685	1.676	3.361
2	Sampoddo	1.307	1.310	2.617
3	Songka	2.827	2.763	5.590
4	Takkalala	3.524	3.587	7.111
Jumlah		9.343	9.336	18.679

Sumber: Kecamatan Wara Selatan 2024

Table 3. Kalisifikasi penduduk menurut pekerjaan di Kecamatan Wara Selatan Tahun 2023

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (Orang)
----	------------------------	----------------

1	Petani	5.421
2	Wiraswasta	1.376
3	PNS	273
4	TNI/Polri	55
5	Tukang Ojek/Supir	571
Jumlah		7.696

Sumber: Kecamatan Wara Selatan 2024

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian terbanyak yaitu petani dengan jumlah 5.421 orang, sedangkan yang paling sedikit yaitu TNI/Polri yaitu 55 orang. Tabel 4. Menunjukkan bahwa petani

berusia 19-30 (yang tergolong petani milenial) memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan Petani yang berusia 31-60 dan Usia 61+.

Tabel 4. Keadaan penduduk petani berdasarkan usia

No	Usia Petani	Jumlah (Orang)
1	Usia (19-30)	1.612
2	Usia (31-60)	1.972
3	Usia (61 +)	1.837

Sumber: Kecamatan Wara Selatan 2024

3. Kelembagaan Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Wara Selatan
Keberadaan petani tidak terlepas dari peran kelembagaan petani yang di tumbuh kembangkan dari oleh dan untuk petani yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan,

kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi dan sumberdaya. Adapun jumlah kelompok tani untuk komoditi padi sawah yang ada di Kecamatan Wara Selatan dapat di lihat pada tabel 5:

Tabel 5. Jumlah Kelompok Tani di Kec. Wara Selatan

No	Nama Kelurahan	Jumlah Kelompok Tani
1	Binturu	5
2	Sampoddo	7
3	Songka	10
4	Takkalala	6
Jumlah		28

Sumber: Dinas Pertanian 2024

5.2. *Karakteristik petani milenial Kec. Wara Selatan Kota Palopo*

Berdasarkan analisis dengan menggunakan usia sebagai parameternya, maka masyarakat semakin khawatir tentang bagaimana jumlah petani berusia lanjut semakin meningkat, hal ini yang akan mempengaruhi output lahan pertanian. Petani berusia lanjut rata-rata, kurang produktif dari pada petani muda dan bahwa usia lanjut bagi angkatan

kerja memiliki dampak negatif pada pertumbuhan produktivitas dan membuat perkembangan produksi pertanian secara keseluruhan menjadi tidak produktif. Secara khusus adanya petani milenial di Kecamatan Wara Selatan dapat memberikan peluang yang baik bagi masa depan pertanian di daerah tersebut. Mayoritas petani milenial di kecamatan ini memiliki usia 25-30 tahun.

Tabel 6. Karakteristik petani milenial berdasarkan usianya

No	Umur	Responden (orang)	Persentase (%)
1	25 – 30	40	95.38
2	Diatas 35 +	5	4.62
Jumlah		45	100

Petani milenial memiliki usia yang produktif sehingga lebih progresif terhadap inovasi-inovasi

baru serta lebih berani untuk mengambil keputusan dalam mengembangkan usaha pertaniannya

(Surachmanto & Nabiha, 2023). Selain itu, petani milenial lebih memiliki perencanaan jangka panjang dan cenderung berani untuk berinvestasi lebih banyak dalam usahatani agar dapat mengembangkan bisnisnya dibandingkan dengan petani berusia tua. Di era 4.0 yang serba modern dan digital dibutuhkan petani milenial agar pembangunan pertanian di Indonesia khususnya Kota Palopo agar tidak tertinggal dibandingkan sektor lain yang sudah banyak menggunakan inovasi

dan teknologi. Selain usia, tingkat pendidikan petani yang lebih tinggi dapat membantu untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Berkembangnya teknologi di masa sekarang yang semakin pesat dibutuhkan tingkat pendidikan yang tinggi agar pertumbuhan pertanian tidak tertinggal. Sebaran petani milenial berdasarkan pendidikan disajikan pada tabel 7:

Tabel 7. Karakteristik petani milenial berdasarkan jenjang pendidikannya

No	Pendidikan	Responden (orang)	Persentase (%)
1	SD	7	10.77
2	SMP	15	23.85
3	SMA Sederajat	22	58.46
4	Sarjana (S1)	1	6.92
Jumlah		45	100

Petani milenial dengan jenjang pendidikan yang tinggi dapat menerima dan mengadopsi teknologi serta informasi-informasi yang diperoleh dengan mudah terutama informasi yang terkait dengan bidang pertanian. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kinerja dan pendapatan adalah tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan petani milenial di Kecamatan Wara Selatan sebagian besar adalah sekolah menengah atas, dan hanya sedikit yang merupakan lulusan sekolah dasar. Tingkat pendidikan petani milenial sangat penting untuk mempermudah dalam pengadopsian teknologi informasi dan digital di era 4.0.

5.3. Peran petani milenial dalam mendukung pengembangan pertanian di Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo

Pertanian itu sendiri adalah pemanfaatan sumber daya yang dilakukan oleh manusia yang dapat menghasilkan bahan pangan untuk kehidupan. Sementara Petani milenial adalah sumber daya manusia (SDM) pilihan. Era sekarang ini peranan petani milenial sangat dibutuhkan. Kehadiran petani milenial sangat berpengaruh terhadap perkembangan sektor pertanian. Sebagai generasi milenial harus memikirkan produktivitas petani dengan memunculkan ide-ide dan kreatifitas dalam pertanian. Petani yang dulunya dianggap sebagai profesi yang rendah diubah menjadi petani yang layak untuk ditekuni. Petani harus dinomor satukan dalam kehidupan, sebagai generasi milenial harus mengubah cara pikir terhadap petani (Albert Melkisedek & V, 2018).

Dari hasil wawancara bersama Sulaiman (23 Tahun), menurutnya dia memiliki jiwa wirausaha, profesional dan idealisme yang kuat dalam menggeluti usaha tani di Kota Palopo, beserta

kelompok Tani di Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo. Sulaiman berhasil membangun pertanian terintegrasi dan menerapkan teknologi dalam usaha pertaniannya. Walaupun memiliki latar belakang sarjana Teknik fisika, tetapi Sulaiman lebih memilih usaha di bidang pertanian. Ketidaktahuannya terhadap pengetahuan di bidang pertanian membuatnya banyak berkonsultasi dengan senior dan belajar dari petani-petani yang menjadi anggotanya di kelompok tani. bimbingan dari penyuluh pertanian sangat membantu dalam mengelola usaha taninya. Belajar secara otodidak juga dilakukan Sulaiman dengan memanfaatkan teknologi yang ada. sumber informasi pertanian yang tersedia secara elektronik banyak diakses, dipelajari dan diterapkan di lapangan. Menurutnya Petani milenial memainkan peran yang semakin penting dalam pengembangan sektor pertanian. Mereka membawa perspektif baru dan pendekatan inovatif yang seringkali berbeda dari generasi sebelumnya. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian Astuti et al. (2023a) yaitu "*Entrepreneurial Intention of Millennial Farmers in the Vegetable Production Center of Bangka Regency: Theory of Planned Behavior*". Penelitian ini meneliti tren yang sedang berlangsung di antara petani milenial dan implikasinya terhadap masa depan pertanian. Penelitian ini mengidentifikasi bagaimana petani milenial mengadopsi teknologi digital, memperkenalkan praktik pertanian berkelanjutan, dan menghadapi tantangan yang berbeda dari generasi sebelumnya, Petani milenial lebih terbuka terhadap teknologi digital dan inovasi dalam praktik pertanian. Mereka juga lebih fokus pada keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya yang efisien. Namun, mereka menghadapi tantangan

seperti akses terbatas ke modal dan infrastruktur serta kebutuhan akan dukungan pelatihan.

Sedangkan hasil wawancara bersama Fatur (27 Tahun) mengatakan bahwa petani milenial berpotensi dalam pengembangan pertanian khususnya di Kecamatan Wara Selatan karena petani milenial mampu memberikan inovasi-inovasi baru dan mampu mengimplementasikan inovasi tersebut ke dalam sector pertanian namun hal ini tentunya memerlukan sarana dan prasarana yang didukung dari berbagai pihak dan pemerintah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Dwinarko et al., 2023) yaitu Pemberdayaan petani manggis generasi milenial melalui pelatihan dan pendampingan digital komunikasi pemasaran di Desa Ponggang Serang Panjang Subang. Penelitian ini mengeksplorasi tantangan dan peluang yang dihadapi oleh petani milenial di negara-negara berkembang. Fokus penelitian adalah pada bagaimana mereka mengatasi hambatan seperti akses terbatas ke teknologi dan modal serta bagaimana mereka memanfaatkan teknologi untuk mengatasi tantangan tersebut. Maka dari itu petani milenial memiliki peranan yang penting dalam pengembangan pertanian di kecamatan wara selatan, kota palopo. Salah satunya yaitu mereka sering menjadi pelopor dalam menggunakan teknologi baru dan mengintegrasikannya dengan praktik pertanian tradisional. Namun, tantangan seperti biaya investasi, akses ke infrastruktur, dan kebutuhan pelatihan harus diatasi untuk memaksimalkan kontribusi mereka dalam sektor pertanian. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta, sangat penting untuk mendukung peran petani milenial dalam pengembangan pertanian.

5.4. Peran Digitalisasi Pertanian dalam mendukung pengembangan pertanian di Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo

Dalam sektor pertanian dapat ditingkatkan dengan cara pemanfaatan teknologi yang mengarah pada teknologi pertanian melalui inovasi-inovasi. Karena itu, untuk dapat beradaptasi dengan perubahan-perubahan dan ancaman akibat revolusi industri 4.0, para petani dituntut untuk menguasai teknologi pertanian terkini yang inovatif supaya dapat bersaing dengan petani lainnya. Untuk menguasai teknologi pertanian, petani diharuskan memiliki kemampuan dan keahlian pada bidang terkait sehingga ketahanan pangan rumah pangan para petani dapat meningkat. Digitalisasi pertanian adalah proses integrasi teknologi digital ke dalam praktik pertanian untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan. Ini mencakup penggunaan berbagai teknologi canggih dan sistem informasi untuk mengelola dan mengoptimalkan berbagai aspek produksi pertanian. Dengan digitalisasi, sektor pertanian dapat menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim,

pertumbuhan populasi, dan kebutuhan akan produksi pangan yang lebih berkelanjutan. Teknologi digital menyediakan alat yang diperlukan untuk mengelola pertanian dengan lebih baik dan memanfaatkan data untuk keputusan yang lebih cerdas dan strategis (Purwa Ningrum & Rajiyem, 2023).

Dari hasil wawancara bersama Ikram (25 Tahun), Menurutnya salah satu pendukung dari pada efektifnya kegiatan bertani adalah dengan adanya dukungan sumber daya manusia yang berkualitas, manajemen kelembagaan yang bagus dan teknologi canggih yang modern di harapkan meningkatkan kesejahteraan masyarakat keseluruhan terkhususnya Petani milenial dan umumnya masyarakat di Kecamatan Wara Selatan. Digitalisasi pertanian tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga memungkinkan pertanian yang lebih berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan lingkungan dan pasar. Dengan terus berkembangnya teknologi, peran digitalisasi dalam pertanian diharapkan akan semakin penting dalam menghadapi tantangan global dan memenuhi kebutuhan pangan dunia. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yaitu Edukasi hidroponik sebagai pertanian alternatif bagi calon petani millennial di Desa Meranjat II Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir (Eka Mulyana et al., 2022), Studi ini meninjau berbagai teknologi digital yang diterapkan dalam pertanian dan dampaknya terhadap produktivitas. Penelitian ini menemukan bahwa teknologi seperti IoT, big data, dan analitik dapat meningkatkan produktivitas dengan memberikan informasi yang lebih baik dan memungkinkan optimasi proses pertanian.

Adapun hasil wawancara lainnya bersama Faisal (27 Tahun) menurutnya teknologi dalam pertanian memiliki peran penting salah satunya adalah sebagai jembatan atau fasilitas dalam pemasaran hasil pertanian, Dengan adanya platform e-commerce dan media sosial, petani merasa lebih mudah memasarkan produk mereka secara langsung ke konsumen, mengurangi ketergantungan pada perantara, dan memperoleh harga yang lebih baik untuk hasil panen mereka. Pada beberapa konsep di sektor pertanian telah muncul dan diekspresikan melalui teknologi digitalisasi dalam sistem produksi pertanian, rantai nilai, dan sistem pangan yang lebih luas. Salah satu bentuk digitalisasi dengan menggunakan teknologi internet sedang berkembang dengan pesat. Teknologi tersebut dapat memberikan kemudahan dan keuntungan untuk banyak pihak salah satunya yaitu petani untuk membantu kegiatan usahatani, salah satunya pemasaran. Saat ini, persaingan bisnis dapat dimenangkan dan ditingkatkan dengan penggunaan internet untuk promosi ataupun penjualan dari hasil produksi pertanian. Kegiatan tersebut biasa disebut digital marketing. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yaitu, ntrepreneurial Intention of Millennial Farmers in the Vegetable Production

Center of Bangka Regency: Theory of Planned Behavior (Astuti et al., 2023b). Penelitian ini mengeksplorasi bagaimana platform digital dan e-commerce mempengaruhi pemasaran produk pertanian. Temuan menunjukkan bahwa digitalisasi memungkinkan petani untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan mendapatkan harga yang lebih baik untuk produk mereka, mengurangi ketergantungan pada perantara.

Oleh karena itu digitalisasi pertanian di kecamatan wara selatan kota palopo sangat berperan penting dalam pengembangan disektor pertanian mulai dari meningkatkan produktivitas hasil pertanian dan juga mampu memberikan kemudahan dalam pemasaran-pemasaran hasil pertanian ke konsumen, hal itupun tentunya memerlukan dukungan dari berbagai pihak utamanya yaitu pihak pemerintahan dalam memfasilitasi digitalisasi pertanian tersebut.

5.5. Peran Petani Milenial dalam Penggunaan Digitalisasi Pertanian di Kecamatan Wara Selatan Kota Palopo

Petani milenial memainkan peran penting dalam penerapan dan penggunaan digitalisasi pertanian, salah satunya sebagai pionir teknologi dan inovasi yang artinya petani milenial cenderung lebih cepat mengadopsi teknologi baru dibandingkan generasi sebelumnya, mereka seringkali menjadi pelopor dalam menggunakan alat-alat digital seperti IoT, drone, dan system irigasi pintar untuk meningkatkan efisiensi dan hasil pertanian. Generasi ini sering bereksperimen dengan berbagai inovasi, termasuk teknologi pertanian presisi, aplikasi mobile, dan perangkat lunak manajemen pertanian, untuk menemukan solusi yang paling efektif untuk kebutuhan mereka. Adapun petani milenial sering menggunakan platform e-commerce dan media sosial untuk memasarkan produk mereka. Ini memungkinkan mereka untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan mendapatkan harga yang lebih baik untuk hasil panen. Mereka juga berfokus pada pembangunan merek dan identitas online, menggunakan konten digital untuk berkomunikasi dengan konsumen dan membangun hubungan yang lebih kuat.

Dari hasil wawancara bersama Ali (28 Tahun) mengatakan bahwa Petani milenial sudah lama menggunakan teknologi komunikasi berupa ponsel yang digunakan untuk transaksi produk Pertanian. Saat ini transaksi tidak terbatas hanya melalui pesan atau panggilan pada ponsel, tetapi juga menggunakan aplikasi misalnya whatsapp, instagram, facebook dan market place. Hal tersebut memberikan peluang bagi usahatani mereka untuk memperluas jangkauan pasar. Penggunaan teknologi komunikasi untuk digital marketing dapat memotong rantai pasar dari produsen ke konsumen sehingga harga yang diperoleh produsen dan konsumen lebih efisien. sehingga harga yang diperoleh produsen dan konsumen lebih efisien.

Produsen mendapatkan keuntungan yang lebih besar dan konsumen mendapatkan kepuasan karena harga yang lebih murah dibandingkan jika harga yang memiliki rantai pemasaran yang sangat panjang. Hal ini pun didukung oleh hasil penelitian terdahulu yaitu Analisis Pemanfaatan Media Sosial Facebook Sebagai Media Penunjang Hasil Pertanian Pada Petani di Kabupaten Dairi (Rotua Simarmata & Pahlevi, 2023), Penelitian ini fokus pada dampak teknologi digital terhadap praktik pertanian di negara-negara berkembang, dengan penekanan pada petani milenial. Studi ini menilai bagaimana adopsi teknologi seperti platform e-commerce, sistem irigasi pintar, dan aplikasi mobile mempengaruhi praktik pertanian mereka. Temuan menunjukkan bahwa petani milenial di negara berkembang yang menggunakan teknologi digital dapat mengakses pasar yang lebih luas, mengelola sumber daya dengan lebih efisien, dan meningkatkan hasil panen.

Sedangkan dari hasil wawancara bersama wawan (29 Tahun) mengatakan bahwa pengalaman berwirausaha di sektor pertanian petani milenial yang ada di Kecamatan Wara Selatan rata-rata merupakan warga lokal yang berprofesi sebagai petani sejak beranjak remaja atau dewasa. Pengalaman berwirausaha di sektor pertanian termasuk kategori sedang dimana belum mengoptimalkan sarana dan prasarana, alat modern pertanian dan ilmunya, masih dalam tahap perkembangan memanfaatkan jejaring sosial yang ada sebagai media memperkenalkan hasil bertani.

Maka dari itu peran generasi milenial dalam penggunaan teknologi di sector pertanian sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktifitas hasil panen. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yaitu, *Role of Millennial Farmers in Supporting Indonesia's Agricultural Product Export* (Rachmawati & Gunawan, 2020). Penelitian ini mengkaji hubungan antara adopsi teknologi digital dan kinerja pertanian, dengan fokus pada petani milenial. Studi ini menganalisis bagaimana penggunaan teknologi digital mempengaruhi kinerja pertanian dalam hal produktivitas dan keuntungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani milenial yang mengadopsi teknologi digital cenderung mengalami peningkatan produktivitas dan keuntungan. Teknologi seperti analitik data, pemantauan tanaman berbasis sensor, dan sistem manajemen berbasis cloud berkontribusi pada peningkatan hasil panen dan pengelolaan risiko yang lebih baik.

Oleh karena itu Petani milenial dianggap mampu menjembatani antara petani muda dengan petani yang telah lama berusahatani. Karena perannya sangat dibutuhkan, terutama di era teknologi dan digitalisasi. Hal tersebut dapat dilihat dari mayoritas generasi milenial yang lebih adaptif menggunakan teknologi. Sehingga akan memudahkan mereka dalam menggabungkan ilmu pertanian dan teknologi. Generasi muda lebih tertarik dengan

pertanian dalam konsep modern, yaitu aktivitas pertanian yang dijalankan dengan berbagai paket teknologi maju dan siap terap. Usahatani yang modern memerlukan keterampilan, sarana produksi, alat-alat pertanian, dan kredit untuk dapat menerapkan teknologi yang selalu berkembang itu didalam usahatani. Melalui mekanisasi pertanian, generasi muda banyak terlibat di pertanian. Intervensi mekanisme pertanian, khususnya untuk menanam bibit dan memanen padi, dapat menarik minat pemuda untuk menekuni pertanian. Tenaga teknis mesin dan operator di lapangan banyak dikelola oleh generasi muda yang didukung dengan alat mesin modern sehingga membuat generasi muda tertarik dengan pertanian karena memberikan kemudahan dalam pengelolaan usaha tani. Alat mesin pertanian juga dapat menghilangkan kesan kotor, kumuh, dan berlumpur, sehingga petani muda lebih bersemangat untuk bekerja disektor pertanian.

6. Kesimpulan

Pembangunan pertanian hendaknya menggunakan paradigma pemberdayaan masyarakat sehingga terwujud partisipasi baik dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun pengendalian pembangunan. Populasi pertanian yang menua memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi pertanian, perencanaan suksesi, penerus, dan penggunaan lahan pertanian. Dari hasil penelitian yang berlokasi di Kecamatan Wara Selatan, bahwa Generasi milenial berperan penting dalam sektor pertanian guna melanjutkan pendapatan dan perekonomian dan khususnya di bidang pertanian berkemajuan dalam lajunya arus globalisasi saat ini. Meningkatkan minat generasi milenial dalam sektor pertanian berkemajuan sangat penting. Upaya memotivasi generasi milenial sebagai motor penggerak guna mendukung dan meningkatkan pertanian. Dalam hal tersebut perubahan struktur demografi seperti kurangnya menguntungkan dan kurangnya minat generasi milenial terhadap sektor pertanian.

Daftar Pustaka

- Abidin, J. Z. (2024). Penguatan Petani Kecil Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Journal Of Sustainability, Society, And Eco-Welfare*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.61511/Jssew.V1i2.2024.239>
- Agnes Rosihan Kristianti Silalahi. (2023). Regenerasi Petani Melalui Sensus Pertanian 2023 (St2023): Peran Petani Milenial Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan Dan Kesejahteraan Petani Di Indonesia. *Jurnal Pertanian Dan Perternakan*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.62017/Gabbah>
- Agunggunanto, E. Y. (2012). Analisis Kemiskinan Dan Pendapatan Keluarga Nelayan Kasus Di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak, Jawa Tengah, Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.14710/Jdep.1.1.50-58>
- Albert Melkisedek, & V. (2018). Hubungan Faktor Internal Dan Eksternal Generasi Millennial Dengan Minat Ilmupertanian Di Kecamatan Sidorejo, Kota Salatiga-

- Jawa Tengah. *Jurnal Ecodunamika*, 3, 1–12.
- Anugrah, I. S., Sarwoprasodjo, S., Suradisastra, K., & Purnaningsih, N. (2014). Integrated Agriculture System (Simantri): Its Concept, Implementation, And Role In Agricultural Development In Bali Province. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(2), 157–176.
- Astuti, R. P., Lestari, T., & Sulaiman, A. (2023a). Entrepreneurial Intention Of Millennial Farmers In The Vegetable Production Center Of Bangka Regency: Theory Of Planned Behavior. *Society*, 11(2), 490–501. <https://doi.org/10.33019/Society.V11i2.567>
- Astuti, R. P., Lestari, T., & Sulaiman, A. (2023b). Entrepreneurial Intention Of Millennial Farmers In The Vegetable Production Center Of Bangka Regency: Theory Of Planned Behavior. *Society*, 11(2), 490–501. <https://doi.org/10.33019/Society.V11i2.567>
- Aulia, D., Nurcahyatulloh, L., Miya Siti Maryam, N., & Siti Robiatul Adawiyah, P. (2023). Penerapan Motivasi Belajar Dalam Pengembangan Minat Bertani Di Era Generasi Millennial. *Haspi Jurnal Pengabdian Hasil Implementasi & Diseminasi*, 2(3), 149–154. <http://ip2i.org/jip/index.php/haspi>
- Bagus Tri Nugroho, C., Permatasari, P., & Anantanyu, S. (2023). Analisis Faktor Dan Persepsi Pemuda Desa Terhadap Pekerjaan Petani. *Jassu Journal Of Agrosociology And Sustainability*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.61511/Jassu.V1i1>
- Dwinarko, Sjafrizal, T., & Muhamad, P. (2023). Pemberdayaan Petani Manggis Generasi Milenial Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Digital Komunikasi Pemasaran Di Desa Ponggang Serang Panjang Subang. *Intelktika*, 4(10), 97–116.
- Eka Mulyana, O., Bidarti, A., Yamin, M., Novita Sari, S., & Opie Harliani, D. (2022). Edukasi Hidroponik Sebagai Pertanian Alternatif Bagi Calon Petani Millennial Di Desa Meranjati Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5). <http://bajangjournal.com/index.php/J-Abdi>
- Fetia Wardhiani, W. (2019). Peran Politik Pertanian Dalam Pembangunan Pertanian Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Di Sektor Pertanian. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(2), 83–94.
- Hidayah, N., & Marwan, M. (2020). Upaya Pemberdayaan Masyarakat Dalam Menciptakan Generasi Milenial Sadar Gizi Yang Bebas Stunting Melalui Kegiatan 1000 Hpk. *Journal Of Community Engagement In Health*, 3(1), 86–93. <https://doi.org/10.30994/Jceh.V3i1.41>
- Joko Mulyono, & Khursatul Munibah. (2016). Strategi Pembangunan Pertanian Di Kabupaten Bantul Dengan Pendekatan A'wot. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 19(3), 199–211.
- Makabori, Y. Y., & Tapi, T. (2019). Generasi Muda Dan Pekerjaan Di Sektor Pertanian : Faktor Persepsi Dan Minat (Studi Kasus Mahasiswa Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari). *Jurnal Triton*, 10(2), 1–20.
- Meilia Fadlina, I., Supriyono, B., & Soeaidy, S. (2013). Perencanaan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan (Kajian Tentang Pengembangan Pertanian Organik Di Kota Batu) Sustainable Development Of Agrocultural (Studies On Organic Agricultural Development In Batu City). *J-Pal*, 4(1), 43–57.
- Prayoga, A., & Khamidah, M. (2024). Pengaruh Media Sosial Terhadap Perkembangan Petani Milenial. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 3(2), 1–11.
- Purwa Ningrum, A., & Rajiyem. (2023). Konsep Diri Petani Milenial. *Kaganga Komunika*, 5(2), 169–178. <http://jurnal.uts.ac.id/index.php/kaganga>
- Rachmawati, R. R., & Gunawan, E. (2020). Role Of Millennial Farmers In Supporting Indonesia's Agricultural Product Export. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(1), 67–87.
- Rotua Simarmata, T., & Pahlevi, P. (2023). Analisis Pemanfaatan Media Sosial Facebook Sebagai Media Penunjang Hasil Pertanian Pada Petani Di Kabupaten Dairi. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1(1), 21–29. <https://doi.org/Xx.Xxxx/Arima>
- Safira Rizkiana Gusti. (2023). Kontribusi Petani Milenial Dalam

- Perkembangan Teknologi Pertanian. *Researchgate*, 1–7.
- Sigit, H., & Wiwit, H. (2022). Buku Ajar Metode Penelitian Bisnis (Kuantitatif Dan Kualitatif). In *Umsida Press* (1st Ed., Vol. 1, Issue 0). Umsida Press. <https://Press.Umsida.Ac.Id/Index.Php/Umsidapress/Article/View/1318>
- Sinaga, D. (2022). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Penelitian Kuantitatif)* (Aliwar, Ed.; 1st Ed., Vol. 1). Uki Press. http://Repository.Uki.Ac.Id/11275/1/Bukuajarmetodologi_penelitiankuantitatif.Pdf
- Surachmanto, A., & Nabiha, Z. (2023). Peran Humas Pemerintah Kementerian Pertanian Dengan Tagline Maju, Mandiri Dan Modern Dalam Membangun Petani Milenial. *Intelektika*, 4(5), 69–73.
- Wini Fetia Wardhiani. (2019). Peran Politik Pertanian Dalam Pembangunan Pertanian Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Di Sektor Pertanian. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(2), 83–94.
- Zulpardiasyah, Z., & Eko, B. (2022). Empowerment Of Millennial Farmers In Increasing Farmers Welfare In The Industrial 4.0 Era And Towards The Society 5.0 Era. *Journal Research Of Social, Science, Economics, And Management*, 1(10). <https://doi.org/10.36418/jrssem.V1i10.168>