

## Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pendampingan Petani Milenial

### *The Role of Agricultural Extension Agents in Advising Millennial Farmers*

Nurida<sup>\*</sup>, Evahelda, Rostiar Sitorus

Program Studi Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung, Jl. Raya Balunijuk, Merawang, Bangka, Kepulauan Bangka Belitung, 33172, Indonesia

<sup>\*</sup>E-mail korespondensi: [nuridanuri107@gmail.com](mailto:nuridanuri107@gmail.com)

Diterima: 26 November 2022 | Direvisi: 24 November 2023 | Disetujui: 20 Desember 2023 | Publikasi Online: 31 Maret 2024

#### ABSTRAK

Pertanian berkelanjutan di era digital memerlukan sinergi antara teknologi, sumber daya manusia, dan generasi muda untuk mencapai efisiensi dan keberlanjutan. Penyuluh pertanian merupakan elemen kunci dalam mendukung peralihan menuju pertanian berkelanjutan, khususnya dalam konteks petani generasi milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran penyuluh pertanian dalam mendampingi petani milenial serta menganalisis pentingnya optimalisasi peran tersebut dalam meningkatkan produktivitas pertanian berkelanjutan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui studi pustaka, dengan fokus pada literatur terkait peran penyuluh pertanian dan implementasinya dalam konteks Bangka Belitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluh pertanian memiliki empat peran kunci: fasilitator, mediator, komunikator, dan konsultan. Sebagai fasilitator, penyuluh membantu petani milenial dalam mengakses teknologi dan sumber daya yang diperlukan untuk pertanian berkelanjutan. Sebagai mediator, mereka memfasilitasi dialog antara petani dan pihak terkait untuk mencapai pemahaman yang lebih baik. Sebagai komunikator, penyuluh membantu dalam menyampaikan informasi dan edukasi kepada petani mengenai praktik pertanian berkelanjutan. Juga sebagai konsultan, mereka memberikan saran dan bimbingan teknis kepada petani dalam menerapkan praktik-praktik tersebut.

**Kata kunci:** pertanian berkelanjutan, peran penyuluh, petani milenial

#### ABSTRACT

*Sustainable agriculture in the digital era requires synergy between technology, human resources and the younger generation to achieve efficiency and sustainability. Agricultural extension workers are a key element in supporting the transition towards sustainable agriculture, especially in the context of millennial generation farmers in the Bangka Belitung Islands Province. This research aims to identify the role of agricultural instructors in assisting millennial farmers and analyze the importance of optimizing this role in increasing sustainable agricultural productivity. The research method used is descriptive qualitative through literature study, with a focus on literature related to the role of agricultural instructors and its implementation in the Bangka Belitung context. The research results show that agricultural extension workers have four key roles: facilitator, mediator, communicator, and consultant. As facilitators, extension workers help millennial farmers access the technology and resources needed for sustainable agriculture. As mediators, they facilitate dialogue between farmers and related parties to achieve better understanding. As communicators, extension workers help convey information and education to farmers regarding sustainable agricultural practices. And as consultants, they provide technical advice and guidance to farmers in implementing these practices.*

**Keywords :** sustainable agriculture, agricultural extension, millennial farmer

## PENDAHULUAN

Petani milenial pada umumnya termasuk adopsi teknologi dalam pertanian, minat pada praktik pertanian organik dan berkelanjutan, serta keterlibatan dalam pemasaran langsung dan penjualan produk pertanian secara online. Petani milenial merupakan petani berusia 19 hingga 39 tahun yang mengandalkan teknologi dan mengikuti perkembangan zaman serta memiliki banyak peluang dibandingkan generasi sebelumnya dan tentunya juga membutuhkan dukungan pemerintah (Purwanto, 2021). Mereka seringkali menggunakan media sosial dan platform digital untuk mempromosikan dan menjual produk mereka, meningkatkan visibilitas, dan menghubungkan langsung dengan konsumen. Namun, petani milenial juga dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk akses terbatas terhadap lahan pertanian, modal, dan sumber daya lainnya. Selain itu, ketidakpastian iklim dan perubahan iklim juga dapat memengaruhi produktivitas pertanian. Peran sektor pertanian sangat berpengaruh pada ketahanan pangan nasional. Menurut Lelono (2002), ketahanan pangan merupakan suatu sistem terintegrasi dan merupakan relasi dari ketersediaan pangan, distribusi pangan, dan konsumsi pangan. Seiring dengan bertumbuhnya jumlah penduduk Indonesia, maka ketahanan pangan merupakan aspek penting dalam keberlangsungan kebutuhan primer bagi masyarakat Indonesia secara luas. Untuk mencapai kedaulatan pangan salah satu solusinya adalah membuat dunia pertanian lebih menarik dengan mengarahkan pola pikir generasi muda bahwa dunia pertanian sama menjanjikan dengan sektor lain melalui informasi-informasi menarik, menunjukkan secara nyata bahwa peluang pasar yang menjanjikan dengan pemahaman agribisnis pertanian. Mengedepankan keseimbangan lingkungan dengan konsep pertanian berkelanjutan kepada generasi milenial akan lebih mudah (Konyep, 2021).

Virianita *et al.* (2019) menyebutkan bahwa peran sebagai produsen serta mengatur usaha tani oleh petani untuk dirinya. Kebutuhan pangan yang semakin meningkat dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas mutu produk untuk keamanan dan kesehatan konsumen, dengan demikian dibutuhkan petani dengan kemampuan yang handal untuk menerapkan prinsip-prinsip pertanian yang berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan adalah pengelolaan sistem pertanian untuk masa mendatang dengan mempersiapkan ketersediaan sumber pangan bagi manusia, dapat meningkatkan kualitas lingkungan dalam kebutuhan pertanian, penggunaan sumber daya alam secara efektif dan efisien, sehingga tercapai peningkatan kualitas hidup petani tanpa merusak alam dan terintegrasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, sektor pertanian juga diharapkan untuk terus berkembang demi memenuhi kebutuhan pangan dengan mengarahkan perbaikan sumber daya alam maupun Sumber Daya Manusia (SDM) melalui konsep berkelanjutan.

Salah satu hal yang menjadi ketakutan dari masa depan pertanian Indonesia adalah menurunnya minat SDM yang terdiri dari generasi muda berkarier di bidang pertanian. Menurut Losvitasari *et al.* (2017), terdapat pengurangan jumlah generasi muda yang tertarik berkarier di bidang pertanian. Akan tetapi dibandingkan dengan sektor lain seperti pariwisata, para generasi muda lebih tertarik dengan sektor pertanian saat kegiatan pertanian diselenggarakan. Berdasarkan penelitian Salamah *et al.* (2021), data pada tahun 2014-2019 menunjukkan terjadinya penurunan jumlah peminat tenaga kerja muda di sektor pertanian dan diprediksi akan terus menurun pada tahun berikutnya. Hal ini juga dikaji oleh Susilowati (2016) dengan hasil yang menyatakan bahwa terdapat penuaan usia petani yang lebih banyak didominasi oleh golongan berusia di atas 40 tahun. Tentu saja jika usia kerja pertanian tidak diimbangi dengan penduduk usia muda, maka akan menjadi ancaman bagi masa depan agrarian Indonesia terutama bidang ekonomi dan ketahanan pangan. Jumlah kontribusi pertanian akan berkurang seiring berjalannya waktu dikarenakan sedikitnya generasi muda usia produktif yang melanjutkan pengolahan lahan pertanian.

Tidak menutup kemungkinan bahwa sektor ekonomi juga akan semakin terkikis dan tergeser karena generasi muda lebih memilih untuk berkarier di bidang lainnya. Lebih lanjut, ketahanan pangan nasional juga akan mengalami gejolak. Ketahanan pangan akan diatasi dengan impor dalam jangka waktu pendek. Namun, sektor pertanian tetap membutuhkan generasi muda yang produktif untuk terus menjaga ketahanan pangan dalam jangka waktu panjang. Gulo *et al.*, (2018) dalam penelitiannya mendapatkan fakta bahwa penduduk usia muda kurang berminat untuk berkarier di bidang pertanian dikarenakan mereka cenderung memilih bidang dengan upah lebih tinggi dan berada di perkotaan yang dianggap lebih maju, dan mereka juga menganggap pertanian sebagai bidang pekerjaan yang kasar dengan penghasilan tak tetap. Sejalan dengan hasil laporan penelitian oleh Makabori *et al.* (2019) menyebutkan faktor internal mempengaruhi minat generasi muda menjadi petani. Menjadi pegawai negeri atau pegawai kantor lebih menarik bagi generasi muda dengan pendidikan sarjana. Untuk menanggapi hal ini, maka diperlukan peran penyuluh pertanian untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang urgensi sektor pertanian berkelanjutan dalam menyokong ekonomi dan ketahanan

pangan. Hamdani, C (2020), menyebutkan usaha meningkatkan minat petani muda dalam berusaha tani dipengaruhi oleh pendidikan formal dan pengalaman. Pendidikan formal dengan materi atau kurikulum dengan teknologi baru yang dibutuhkan oleh petani muda. Pengalaman berusaha tani juga mempunyai peran penting sebagai pondasi petani muda dalam mengembangkan usaha tani.

Kendala yang dihadapi sebagai seorang penyuluh sangat beragam. Allen *et al.*, (2015), menyebutkan kendala yang dihadapi dalam tugas sebagai penyuluh yaitu: 1) jarak tempuh menuju lokasi petani satu dan lainnya memerlukan waktu, 2) penyuluhan menjadi kurang efektif karena jumlah anggota kelompok tani yang hadir dalam pertemuan kelompok tidak 100%, dan 3) sarana yang digunakan penyuluh dalam melaksanakan perannya belum maksimal baik dalam fasilitas kendaraan maupun alat peraga yang digunakan dalam penyuluhan. Tidak jauh berbeda dari hasil penelitian (Halimah & Subari, 2020) menambahkan selain belum maksimal peran aktif petani dalam pertemuan kelompok yaitu terbatasnya waktu kunjungan oleh penyuluh dan sulitnya merubah kemampuan petani dalam mengadopsi materi penyuluhan yang diberikan. Di era milenial saat ini, penyuluh dituntut lebih adaptif terhadap perkembangan dunia yang sudah modern. Era digitalisasi menggiring semua lapisan untuk memanfaatkan teknologi dalam aktivitas kehidupan tak terkecuali penyuluh, sehingga menumbuhkan paradigma baru terhadap penyuluh pertanian dalam menjalankan tugasnya. Sinar Tani (2019), menyimpulkan bahwa secara keseluruhan paradigma baru penyuluh pertanian di era modern difokuskan pada pemberdayaan petani dan memberi mereka kontrol lebih besar atas informasi yang mereka terima. Penyuluh diharapkan memiliki banyak fungsi dan ada kecenderungan menuju desentralisasi layanan. Dengan demikian petani pun dituntut hal yang sama yaitu menyesuaikan diri untuk mampu mengakses informasi melalui teknologi informasi yang beriringan dengan komunikasi efektif bersama para penyuluh pertanian.

Kepulauan Bangka Belitung memiliki potensi besar di sektor pertanian. Tirani *et al.* (2018) menyatakan bahwa sektor pertanian di Kepulauan Bangka Belitung sangat luas cakupannya, yaitu tanaman berupa bahan makanan, perkebunan, peternakan, perikanan, hortikultura, dan kehutanan. Tentunya, pertanian memiliki peran yang cukup besar dalam perekonomian masyarakat di Kepulauan Bangka Belitung. Perkembangan sektor pertanian secara berkelanjutan Kepulauan Bangka Belitung merupakan daerah yang memiliki potensi sektor pertanian yang cukup tentu saja tidak terlepas dari sumber daya manusia (SDM) sebagai penggerak jalannya sektor pertanian. Dalam upaya pengembangan pertanian berkelanjutan, pemerintah provinsi Kepulauan Bangka Belitung juga melalui kelompok fungsional Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) guna melakukan pembinaan secara langsung kepada petani. Rahmawati *et al.* (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa secara teknis, penyuluh mempunyai tugas memberikan informasi dan pengetahuan kepada petani serta kemampuan manajerial untuk membentuk kelompok agar informasi lebih cepat. Oleh karena itu penyuluh harus mampu membentuk kualitas sumberdaya yang handal, mandiri, profesional, serta memiliki wawasan global. Penyuluh pertanian dianggap berhasil apabila jika proses kegiatan penyuluhan dalam usahatani, pengelolaan pasca panen sampai penyerapan produk akhir oleh pasar mampu diadopsi oleh petani. Perkembangan informasi dan teknologi pun harus disikapi penyuluh dan petani sebagai bagian proses agribisnis menuju era modern. Sesuai dengan amanat Undang-Undang No.16 Tahun 2006 tentang sistem penyuluh pertanian, perikanan dan kehutanan Pasal 26 yang menyebutkan perlunya pendekatan metode partisipatif yang efektif, efisien dan sesuai dengan kebutuhan petani sebagai pelaku utama dan para pelaku usaha dan dipertegas lagi dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 52/Permentan/OT.140/12/2009, sehingga, tugas dan peran penyuluh sangat penting dalam pembinaan dan pendampingan terhadap petani. Tugas melakukan pembinaan ini dilakukan untuk meningkatkan SDM di bidang pertanian yaitu pelaku utama dan pelaku usaha. Permono *et al.*, (2022) menjabarkan bahwa tugas penyuluh pertanian adalah mengevaluasi kinerja lembaga penyuluhan berdasarkan persepsi petani dan mengidentifikasi bidang-bidang yang perlu ditingkatkan, seperti penyebaran informasi dan fasilitasi forum penyuluhan. Sementara (Bahua, 2016) merumuskan bahwa penyuluh merupakan motivator, edukator, fasilitator, dan dinamisator yang berdampak pada perubahan perilaku petani dalam usahatani.

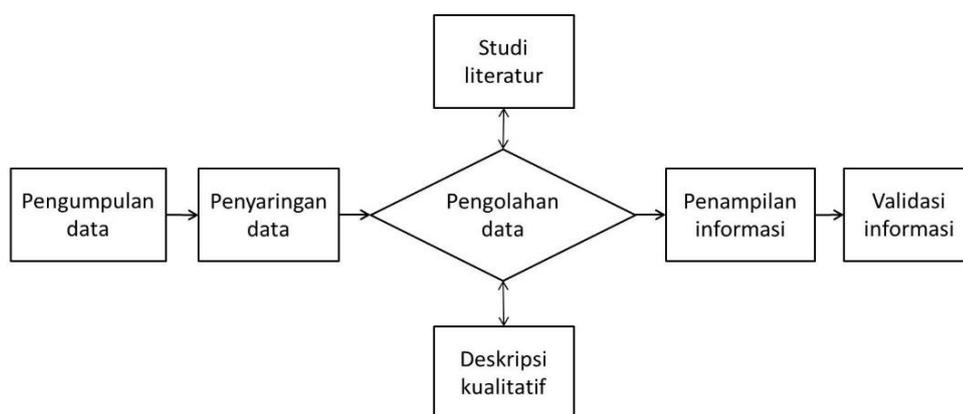
Jika ditelisik lebih lanjut, petani milenial di Bangka Belitung juga berada pada status quo yang sama dengan petani Indonesia lainnya. Penyuluh yang memiliki peran penting dalam melakukan pendekatan terhadap petani milenial juga menemukan kendala saat menjalankan tugasnya. Terdapat berbagai kendala dari interaksi penyuluh dan petani milenial serta produktivitas keduanya seperti yang dipaparkan Agustina *et al.* (2017), yaitu: 1) Kompetensi dan kemampuan mempunyai pengaruh terhadap motivasi kerja seorang penyuluh; 2) Konversi lahan pertanian menjadi lahan usaha lainnya

secara besar-besaran; 3) Kurangnya pengetahuan dan keterampilan tentang kemitraan antara penyuluh dan petani; 4) Menurunnya motivasi dan usaha untuk mengembangkan diri serta berinteraksi dengan lingkungan sekitar; 5) Kurangnya jumlah penyuluh pertanian yang fokus untuk melakukan penyuluhan kepada petani; 6) Kebanyakan penyuluh pertanian dan perkebunan tidak menetap di wilayah kerja binaannya; 7) serta rendahnya pengetahuan petani milenial tentang penerapan teknologi produksi yang unggul dalam usaha pertanian.

Berdasarkan paparan di atas, tulisan ini berfokus pada penyuluh pertanian beserta perannya untuk menyokong petani dengan usia generasi milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Rendahnya minat petani dalam adopsi teknologi dalam budidaya dan informasi menjadi salah satu faktor dalam regenerasi petani di Bangka Belitung. Hal ini penting untuk dikaji sebagai bentuk untuk mendukung kelahiran petani handal di tengah krisis petani di Indonesia dan meningkatkan peran penyuluh dalam upaya pembangunan pertanian. Penelitian ini juga dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apa saja peran penyuluh pertanian mendampingi petani milenial dalam pertanian berkelanjutan di Bangka Belitung, serta untuk menganalisis pentingnya mengoptimalkan peran penyuluh yang mempengaruhi petani milenial menjadi produktif dalam pertanian berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini ditulis dengan judul: “Kiprah Penyuluh Pertanian dalam Pendampingan Petani Milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung”.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian jenis deskriptif kualitatif menurut Zuchri, A., (2021) adalah metode penelitian yang menggunakan interpretasi yang tepat untuk mempelajari masalah yang terjadi di masyarakat. Metode ini juga merupakan tata cara yang digunakan masyarakat dalam kondisi tertentu. Penelitian ini juga mengenai hubungan antara pandangan, sikap, dan proses yang memiliki pengaruh terhadap sebuah fenomena masyarakat yang terjadi saat ini. Penelitian ini juga menggunakan studi pustaka. Data diambil berupa data primer yang berasal dari jurnal, artikel ilmiah, buku, serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian dan data sekunder yang berasal dari instansi terkait. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode studi kasus. Sugiyono (2016) menyebutkan penelitian metode studi kasus adalah dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu atau lebih orang. Studi kasus dalam penelitian ini meneliti tentang kegiatan yang dilakukan penyuluh di Bangka Belitung dalam upaya menumbuhkan petani milenial di Bangka Belitung. Sampel yang diambil sebanyak 30 orang dalam rentang usia 24-39 tahun yang tergolong dalam kategori generasi milenial di wilayah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sampel diambil secara sengaja dengan dengan metode *purposive sampling*. dan data dianalisa secara deskriptif.



**Gambar 1.** Bagan Alur Metodologi Penelitian

Data dikumpulkan menjadi lampiran data yang kemudian disaring kembali menjadi data primer yang sesuai dengan penelitian. Selanjutnya, data tersebut dianalisis dengan menggunakan model penelitian Miles dan Huberman. Teknik analisis data ini menegaskan bahwa kolom-kolom matriks waktu diklasifikasikan berdasarkan periode waktu, berdasarkan tahapan, sehingga memungkinkan untuk mengetahui kapan gejala tertentu terjadi (Ahyar et al., 2020). Prinsip dasarnya adalah kronologi.

Langkah-langkah analisis data berikut disusun: terdiri dari pengumpulan data, penyaringan data, menampilkan data, dan validasi data. Lebih lanjutnya, penelitian ini juga menerapkan analisis Delphi yang merupakan sebuah analisis data tentang hal yang kompleks dari berbagai sumber studi pustaka untuk mendapatkan suatu selerasan pemahaman tentang analisis suatu hal (Adyatama, 2018).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peran dan Tujuan Penyuluh Pertanian

Dalam wawancara langsung dengan Kepala Bidang Penyuluhan dan Pengembangan Pertanian yang menyatakan bahwa :

*“Keseriusan Pemerintah dalam menghadapi krisis petani dengan jumlah umur yang kurang produktif, difokuskan melalui program Pemuda Tani dan Petani Milenial sebagai upaya regenerasi petani. Di Bangka Belitung sudah disahkan dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian RI sebanyak 18 orang sebagai Duta Petani Milenial ((DPM) dan Duta Petani Andalan (DPA) sebagai wakil dari Provinsi Kep. Bangka Belitung. Untuk koordinator wilayah DPM Provinsi Kep. Bangka Belitung yang bertugas mengkoordinir para petani milenial di setiap kabupaten/kota adalah Bapak Sumardi sebagai petani milenial kopi dari Desa Petaling Banjar Kabupaten Bangka. Saat ini para DPM dan DPA telah tergabung dalam Jaringan Pertanian Nasional (JPN) yaitu, Petani Milenial dan Duta Petani Andalan yang dikukuhkan pada tahun 2021 oleh Kementerian Pertanian RI. Sebagai target petani muda yang bergabung di JPN ini adalah 2,5 juta orang dan untuk Bangka Belitung ditargetkan 1400 petani muda. Jumlah yang sudah terhimpun untuk JPN Bangka Belitung saat ini adalah sebanyak 159 orang dengan rincian 30 orang anggota dari Kabupaten Belitung, 20 orang dari Kabupaten Bangka dan 109 orang dari Kabupaten Bangka Tengah, sehingga perlu sosialisasi bersama instansi terkait” (Rahman, KA, Pangkalpinang, 02/10/2022).*

Data yang digunakan bersumber dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Kep, Bangka Belitung, jumlah penyuluh baik penyuluh ASN, penyuluh P3K dan penyuluh honor daerah adalah sebanyak 407 orang dengan rincian dapat dilihat di Tabel 1. Jumlah petani milenial yang sudah dikukuhkan sebagai duta petani milenial berdasarkan SK Menteri Pertanian adalah sebanyak 17 orang yang dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan data penyuluh tersebut bahwa dengan keberadaan penyuluh di setiap level baik di tingkat propinsi maupun kabupaten/kota menunjukkan jumlah penyuluh cukup ideal sehingga dapat optimal dalam menjalankan fungsinya sebagai penyuluh. Sedangkan pada Tabel 2 menunjukkan data petani milenial (DPM) berdasarkan surat keputusan Menteri Pertanian Nomor. 434/KPTS/SM.020/M/8/2021 berjumlah 17 orang. DPM ini adalah duta petani milenial yang dituangkan dalam keputusan menteri dan merupakan bagian dari Jaringan Pertanian Nasional (JPN). JPN sendiri merupakan gabungan petani-petani muda atau lebih dikenal dengan sebutan milenial yang terhimpun dan terdiri dari Duta Petani Milenial (DPM) dan Duta Petani Andalan (DPA), dibantu oleh

**Tabel 1.** Data Jumlah Penyuluh Di Provinsi Kep. Bangka Belitung

No.	Propinsi/Kab./Kota	Jumlah Penyuluh			Total
		PNS	P3K	Honor Daerah	
1.	Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Kep. Bangka Belitung	15	4	-	19
2.	BPTP	9	-	-	9
3.	Pangkalpinang	6	7	-	13
4.	Bangka	51	9	52	102
5.	Kab, Bangka Barat	53	11	22	86
6.	Kab. Bangka Tengah	27	50	-	77
7.	Kab. Bangka Selatan	18	5	3	26
8.	Kab. Belitung	29	14	-	43
9.	Kab. Belitung Timur	18	14	-	32
					<b>407</b>

Sumber : Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Kep. Bangka Belitung

kehadiran Penyuluh Pertanian sebagai komunikator, integrator, motivator dan organisator. "Dibentuknya Jaringan Pertanian Nasional ini bertujuan untuk sebagai contoh dan mampu mengajak petani lain dalam merubah pola usaha tani dengan lebih maju menggunakan teknologi serta memanfaatkan program Kredit Usaha Rakyat (KUR) sehingga mandiri secara modal dan akses pasar," jelas SYL (Supriyatman, 2021). Tugas para petani milenial bukan hanya memperbaiki cara bertani dan proses pasca panen saja tetapi dengan mengerahkan petani milenial untuk penggunaan teknologi digital dari hulu sampai hilir termasuk pemasaran.

**Tabel 2.** Data Duta Petani Milenial Prov. Bangka Belitung berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor. 434/KPTS/SM.020/M/8/2021

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah DPM
1.	Pangkalpinang	1
2.	Bangka	5
3.	Bangka Barat	2
4.	Bangka Tengah	2
5.	Bangka Selatan	3
6.	Belitung	4
<b>Total</b>		<b>17</b>

Sumber : Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Kep. Bangka Belitung

Undang-Undang No.16 Tahun 2006 dengan tegas menyatakan tujuan pengaturan sistem penyuluhan yang meliputi pengembangan sumber daya manusia dan peningkatan modal sosial salah satunya adalah memperkuat pengembangan pertanian, perikanan serta kehuatanan yang maju dan modern dalam sistem pembangunan yang berkelanjutan. Fungsi Sistem penyuluhan diantaranya meliputi memfasilitasi proses pembelajaran pelaku utama dan pelaku usaha, meningkatkan kemampuan kepemimpinan, manajerial dan kewirausahaan pelaku utama dan pelaku usaha, Penyuluh pertanian merupakan pihak yang berperan penting dalam melakukan pendampingan terhadap petani milenial dalam membentuk SDM yang berdayaguna di sistem pertanian yang berkelanjutan khususnya petani muda yang tangguh. Peran penyuluh pertanian dijabarkan oleh Anwarudin *et al.* (2020) menjadi beberapa jenis yaitu: peran fasilitator, peran komunikator, peran konsultan, serta peran motivator.

Penyuluh pertanian berperan sebagai fasilitator berarti bahwa penyuluh pertanian wajib menjadi pendamping petani muda dan memfasilitasi sumber ide, jaringan dan koneksi, sumber modal, dan juga sumber pengetahuan bagi petani muda. Fasilitator tidak sepenuhnya dapat membantu petani berkembang namun fasilitator adalah bentuk memberikan upaya bantuan untuk membuat petani berkembang secara independen dan mampu memanfaatkan fasilitas yang telah diberikan.

Peran penyuluh pertanian sebagai komunikator berarti penyuluh mampu menyampaikan informasi seputar inovasi dan berbagai informasi di bidang pertanian. Penyuluh juga mampu memengaruhi petani dalam melakukan kegiatan yang bersifat kreatif dan inovatif. Penyuluh juga harus membantu meningkatkan kapasitas kinerja dan membangkitkan semangat petani di bidang pertanian agar dapat produktif semaksimal mungkin terhadap sektor pertanian (Khairunnisa *et al.* 2021).

Sementara itu, peran penyuluh sebagai motivator diterapkan dengan menjadi sosok penyuluh mandiri yang mampu menjadi sumber motivasi bagi petani untuk mengembangkan usahanya dan juga mampu mengubah sikap, pengetahuan, dan keterampilan petani. Tentu saja hal ini dilakukan agar produktivitas usaha dan perekonomian petani khususnya dari kalangan milenial meningkat sehingga berpengaruh terhadap kualitas hidup petani. Secara luas, keberhasilan petani yang dikarenakan motivasi penyuluh pertanian tentunya memberikan dampak besar bagi kelanjutan sektor pertanian Indonesia.

Terakhir, peran penyuluh pertanian sebagai konsultan diartikan sebagai sumber informasi para petani untuk bertanya dan menjadi tempat untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi petani di bidang pertanian. Penyuluh juga diharapkan mampu melakukan pembinaan terhadap petani sesuai dengan peran yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan juga keterampilan petani dalam melaksanakan kegiatan pertanian (Sundari *et al.*, 2015). Tujuan dari seorang penyuluh pertanian tentunya memiliki harapan atas capaian bernilai positif bagi petani. Mengarahkan petani untuk mencapai tujuan yang akan dicapai dengan cara terukur serta membantu memecahkan permasalahan petani melalui proses yang mudah untuk dilakukan.

“Penyuluh pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian lingkungan hidup” (Undang Undang RI, 2006)

Secara khusus, tujuan pertanian penyuluhan merupakan peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan motivasi. Warnaen (2021) menyebutkan bahwa kegiatan penyuluhan pertanian bertujuan untuk mendidik petani untuk mampu meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikapnya agar petani dapat menerima gagasan baru dan membantu petani milenial menjadi petani yang modern dan dinamis. Dari pengertian tujuan penyuluhan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan penyuluhan adalah: 1) untuk memperluas pengetahuan; 2) upaya peningkatan keterampilan; serta 3) memperbaiki perilaku dan sikap petani agar dalam berusaha tani melalui asas *Better Farming* (Sistem Pertanian lebih baik), *Better Business* (Sistem Perdagangan yang lebih baik), dan *Better Living* (Kehidupan Petani Milenial yang lebih baik). Melalui generai milenial penerapan teknologi baru seperti *smart farming* dengan penggunaan drone untuk pemupukan, *dripping water system* yang berfungsi dalam penghematan tenaga dan biaya pemupukan dan penggunaan pestisida sebagai bagian dari pertanian berkelanjutan dapat diterapkan, sehingga adopsi teknologi ini dengan cepat berkembang oleh generasi milenial dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan yang berdampak pada ketersediaan stok dan keamanan pangan nasional (Jati *et al.*, 2022). Sejalan dengan hasil yang disampaikan oleh Mamat & Sukarman (2020), penyebaran teknologi untuk efisiensi lahan pertanian yang dilaksanakan oleh petani melalui praktek di lahan *demfarm* dan aplikasi teknologi. Peningkatan adopsi teknologi yang dikembangkan memberikan dampak perubahan positif meliputi program teknologi pemanfaatan lahan rawa, teknologi penurunan pencemaran lingkungan, teknologi peningkatan produktivitas usaha tani, teknologi antisipasi perubahan iklim dan pemetaan sumber daya lahan pertanian. Dengan hasil ini, petani mampu mengadopsi teknologi yang diterapkan dan menjadi motivasi bagi petani muda untuk dikembangkan.

### **Implementasi Peran Penyuluh Pertanian terhadap Petani Milenial di Bangka Belitung**

Peran penyuluh pertanian terhadap petani milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang terdiri dari peran fasilitator, komunikator, motivator, dan konsultan selanjutnya akan dijelaskan sebagai berikut:

#### ***Peran Fasilitator***

Peran fasilitator telah diimplementasikan oleh penyuluh pertanian di Kabupaten Bangka Selatan. Menurut laporan Ahmadi (2022), Penyuluh pertanian di Kabupaten Bangka Selatan melaksanakan beberapa program yang mencerminkan peran fasilitatornya yaitu program Kredit Usaha Rakyat (KUR) khusus pertanian sebagai sumber modal bagi petani muda yang merintis usaha di bidang pertanian. Hal ini tentu saja menjadi fasilitas yang vital bagi para petani muda yang akan memulai usahanya. Tingkat keberhasilan program ini juga dapat dikatakan cukup baik.

Selanjutnya, implementasi peran fasilitator oleh penyuluh pertanian juga dilakukan oleh Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Bangka Tengah yang menyelenggarakan sistem *digital farming* berbasis total organik yang dapat membantu kebutuhan petani muda yang lebih akrab dengan perkembangan teknologi. Program ini memberikan fasilitasi berupa sarana prasarana persemaian cabai dan bawang, sarana produksi, serta bimbingan teknis yang dilakukan penyuluh pertanian kepada petani muda dengan basis teknologi digital. Dalam laporannya, Ulfi (2022) menyampaikan bahwa pendayagunaan digital farming ini bisa mendorong produksi komoditas bagi kaum petani melalui aplikasi android yang terhubung dengan alat sensor cuaca dan tanah sehingga petani mampu memantau kondisi cuaca dan tanah dengan prediksi yang akurat. Alat ini akan membantu petani untuk menghindari risiko gagal panen, menentukan jadwal tanam, serta mengukur kualitas panen.

Program fasilitator juga digalakkan oleh penyuluh pertanian di Kabupaten Bangka Barat dengan menyelenggarakan pelatihan pembuatan kompos di Sekolah Sekuntum Melati yang diikuti para ibu muda. Anwar Hairil (2021a) dalam laporannya, fasilitasi sekolah perempuan Sekuntum Melati dalam membuat pupuk kompos dari limbah rumah tangga. Tentu saja ini menjadi bentuk implementasi peran penyuluh sebagai fasilitator yang bertujuan untuk menggaet petani muda dari kalangan perempuan dengan informasi yang inovatif dan sederhana. Siswa sekolah ini juga diberikan informasi sadar lingkungan dan kesuburan tanah melalui pupuk kompos. Tujuannya melalui kegiatan pelatihan

sederhana tingkat rumah tangga sebagai bagian dari sistem pertanian berkelanjutan. Dari kegiatan ini output yang menjadi target adalah tidak hanya para peserta selain menerapkan praktiknya tetapi mampu menularkan kepada warga sekitarnya.

Dapat disimpulkan bahwa, peran fasilitator penyuluh pertanian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah cukup tepat dan mampu memberikan dampak signifikan terhadap petani muda Bangka Belitung dalam merintis usaha tani melalui fasilitasi di bidang ekonomi dan informasi berbasis teknologi.

### ***Peran Komunikator***

Selain melakukan pendampingan terhadap petani milenial, penyuluh juga melakukan sinergitas terhadap pihak lain guna memberikan fasilitas terhadap petani milenial. Salah satunya dilakukan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang menginisiasi sinergitas antara penyuluh dan pemegang izin kawasan hutan produksi. Tentunya kemitraan ini diharapkan dapat meningkatkan ekonomi petani muda karena terbukanya akses kawasan hutan yang legal untuk menjadi lebih produktif.

Peran penyuluh sebagai komunikator juga terlihat dari adanya komunikasi dengan Bank Indonesia untuk menyelenggarakan perancangan aplikasi *digital farming*. Aplikasi ini berhasil diluncurkan dan saat ini diakses oleh para petani milenial tak lepas dari kegiatan kerjasama para penyuluh dan Bank Indonesia untuk menyusun dan merancang aplikasi yang sarat manfaat. Bank Indonesia juga memberikan dukungan berupa material untuk penyelenggaraan peran penyuluh ini sebagai komunikator (Ahmadi, 2022). Peran sebagai komunikator ini adalah dalam membantu mengenalkan kepada para petani khususnya petani milenial untuk lebih membuka akses dan wawasan di era komunikasi yang lebih modern sehingga pertanian berkelanjutan lebih mudah dipraktikkan.

Selain menjadi komunikator kepada pihak ketiga, penyuluh pertanian provinsi Kepulauan Bangka Belitung khususnya di Kecamatan Riau Silip Kabupaten Bangka seperti yang diberitakan Anwar Hairil (2021a) menjadi pusat gerakan Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani) yang merupakan jaringan komunikasi *Agriculture War Room (AWR)* Kementerian Pertanian Indonesia. Hal ini memungkinkan adanya pengendalian informasi dan komunikasi operasional di Bangka Belitung dapat secara langsung ditanggapi oleh pusat. Oleh karena itu, penyuluh pertanian dapat dengan mudah melaporkan situasi dan permasalahan yang dihadapi oleh petani lokal kepada pusat untuk segera ditanggapi dan dibantu untuk menyelesaikannya. Implementasi kegiatan ini cukup efektif dan telah banyak membantu pertukaran informasi dan komunikasi petani muda di Riau Silip kepada pusat.

Dapat dilihat bahwa peran komunikator penyuluh provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah cukup maksimal dan berdaya guna sebagai penggaet pihak ketiga untuk membawa dampak yang positif kepada petani muda.

### ***Peran Motivator***

Penyuluh pertanian di Bangka Belitung juga mengimplementasikan berbagai kegiatan yang mencerminkan perannya sebagai motivator yang mampu menginspirasi para petani muda. Seperti yang diketahui bahwa kendala menurunnya jumlah petani muda dikarenakan kurangnya motivasi generasi muda untuk melakukan usaha tani serta kegiatan ini dipandang sebagai pekerjaan kasar dan kurang menjanjikan seperti peluang kerja di ibukota. Hal ini menjadikan penyuluh pertanian untuk mampu memberikan motivasi dan mengubah stereotip ini agar generasi muda tertarik untuk melakukan usaha tani (Khairunnisa *et al.* 2021).

Dalam pelaksanaannya, penyuluh pertanian di Bangka Belitung memberikan motivasi kepada petani milenial yang terpilih untuk menjadi perwakilan provinsi Bangka Belitung ke program magang di bidang pertanian Jepang. Satu orang asal Bangka Belitung dipilih untuk melaksanakan magang di Jepang bersama 53 petani milenial dari 19 provinsi se-Indonesia. Selama proses pemilihan, penyuluh pertanian di provinsi Kepulauan Bangka Belitung melakukan pendampingan kepada kandidat petani dan terus memberikan semangat dan motivasi agar petani muda mampu bersaing untuk terpilih sebagai perwakilan Kepulauan Bangka Belitung dalam program magang di Jepang yang diselenggarakan Kementerian Pertanian (Anwar Hairil, 2022). Peran penyuluh dalam membina petani muda untuk lebih eksis dan sukses memaui program magang ke luar negeri ini menambah semangat dan minat bagi para petani-petani muda karena pekerjaan sebagai petani yang selalu dianggap rendah.

Peran motivator penyuluh pertanian sudah cukup terlihat dengan membantu petani milenial secara langsung merasakan dampak kariernya di bidang pertanian. Tentunya, peran motivator ini untuk lebih

digalakkan agar bisa secara maksimal membantu banyak petani muda lainnya memperoleh kesempatan membangun usaha taninya.

### ***Peran Konsultan***

Penyuluh pertanian di provinsi Bangka Belitung juga aktif memberikan motivasi dalam gelar wicara swadaya di berbagai wadah baik luring maupun daring. Dalam kegiatan luring, penyuluh pertanian provinsi Kepulauan Bangka Belitung melakukan banyak seminar, karyaloka, dan pelatihan langsung kepada petani dengan berbagai topik seperti budidaya padi gogo, cabai dan bawang merah, sayur mayur, pupuk kompos, dll. Contohnya adalah penyelenggaraan bimbingan teknis pemanfaatan lahan pekarangan dengan target pendengar petani muda yang baru merintis usaha tani sederhana pada bulan September 2021 di Pangkalpinang (BPTP Babel, 2021).

Sementara itu, penyuluh pertanian juga menjadi konsultan kepada petani muda secara daring dengan menggaet berbagai instansi dan sosok di berbagai wadah media baik di media sosial maupun media elektronik seperti radio. Contohnya adalah penyelenggaraan seminar hari statistik nasional dengan tema peningkatan daya saing provinsi Kep. Bangka Belitung yang menghadirkan Dr. Erzaldi Rosman selaku gubernur sebagai pembicara dan juga ahli di bidang penyuluhan pertanian yang membantu petani muda mengonsultasikan beragam masalah di bidang pertanian. Selain itu, penyuluh pertanian juga menjadi pembicara interaktif kepada petani melalui siaran radio bertema Budidaya Proliga Bawang Merah pada September 2021 di Radio Republik Indonesia (RRI).

Sejalan dengan penelitian Wahyuni, N.P & Sholih (2022) perlunya peran para penyuluh dalam mendampingi petani untuk memberikan edukasi dan berperan sebagai fasilitator, inisitor, mediator dan supervisor. Peran konsultan penyuluh pertanian provinsi Kepulauan Bangka Belitung sudah terlihat namun masih bersifat sementara dan dilakukan pada kesempatan tertentu. Diharapkan peran konsultan ini diselenggarakan dalam bentuk kegiatan yang rutin agar lebih interaktif dan lebih terlihat manfaatnya kepada petani muda. Wardani & Anwarudin (2018) dalam penelitiannya juga membuktikan bahwa peran penyuluh pertanian memberikan pengaruh signifikan terhadap penguatan kelompok tani yang berpengaruh nyata terhadap kemandirian kelompok tani. Selanjutnya, peran penyuluh, penguatan kelompok dan kemandirian kelompok tani berpengaruh tidak nyata terhadap regenerasi petani. Penelitian lainnya menunjukkan hasil tidak jauh berbeda. Melalui pendekatan dan strategi proses regenerasi petani, dengan penguatan peranan keluarga, penyuluhan pertanian, komunitas, modernisasi pertanian, dan pengembangan kelembagaan berbasis korporasi petani. Setiap bagian ini memberikan porsi pengaruh masing-masing dan pemangku kepentingan hendaknya berperan aktif untuk melakukan percepatan regenerasi petani melalui. Peran orang tua dengan cara menumbuhkan kebanggaan dan sosialisasi pengalaman usaha pertanian kepada putra putrinya. (Anwarudin *et al.*, 2020b)

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini berjudul “*Kiprah Penyuluh Pertanian terhadap Pendampingan Petani Milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*” dengan fokus membahas peran penyuluh pertanian yang berkaitan dengan petani muda sebagai sasarannya dalam mengembangkan dan mendukung pertanian berkelanjutan. Dari hasil analisis dan pembahasan data, didapatkan kesimpulan bahwa penyuluh pertanian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mempunyai peranan yang penting dan berpengaruh terhadap penumbuhan petani milenial. Peran penyuluh pertanian dalam penumbuhan petani milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang sudah dilaksanakan antara lain peran sebagai fasilitator, peran komunikator, peran motivator dan peran sebagai konsultan. Penyuluh bertindak sebagai perantara informasi dan teknologi pertanian berkelanjutan kepada petani milenial, membantu mereka memahami dan mengimplementasikan praktik-praktik inovatif seperti penggunaan teknologi modern, pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana, dan diversifikasi usaha pertanian. Meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan kesadaran petani milenial terhadap pertanian berkelanjutan dapat berdampak langsung pada peningkatan hasil dan efisiensi usaha pertanian.. Optimalisasi generasi petani milenial di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung melibatkan peran penyuluh bersama dengan pemerintah melalui pendampingan dan pelatihan bagi petani. Sehingga rekomendasi untuk mendorong kolaborasi antara pemerintah, lembaga penyuluhan, dan sektor swasta dalam memberikan lebih banyak dukungan dan pelatihan kepada penyuluh dan petani milenial. Langkah selanjutnya perlunya penelitian dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami hambatan-hambatan khusus dan peluang yang dihadapi oleh

petani milenial dalam mengadopsi pertanian berkelanjutan di Bangka Belitung serta perannya terhadap sektor agribisnis.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Zuchri. (2021). *Metode Kualitatif* (Rapanna Patta (ed.); I). CV. Syakir Media Press.
- Adyatama, M. R. (2018). Analisis Struktur Ekonomi Dan Sektor Basis Di Kota Palu Tahun 2012-2016. *Skripsi Studi Ilmu Ekonomi FE UII*, 1–58.
- Agustina, FournitaAgustina, F., Zahri, I., & Yazid, M. (2017). Strategi Pengembangan Good Agricultural Practices ( GAP ) di Kabupaten Bangka , Provinsi Kepulauan Bangka Belitung ( Strategy in Developing Good Agricultural Practices ( GAP ) in Bangka Regenc, 22(2). <https://doi.org/10.18343/jipi.22.2.133>, Zahri, I., & Yazid, M. (2017). Strategi Pengembangan Good Agricultural Practices ( GAP ) di Kabupaten Bangka , Provinsi Kepulauan Bangka Belitung ( Strategy in Developing Good Agricultural Practices ( GAP ) in Bangka Regency , of Bangka Belitung Island Province ). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 22(2). <https://doi.org/10.18343/jipi.22.2.133>
- Ahmadi. (2022). Pemkab Bangka Tengah kembangkan pertanian berbasis teknologi digital. In *Antara News*. <https://babel.antaranews.com/berita/299189/pemkab-bangka-tengah-kembangkan-pertanian-berbasis-teknologi-digital>
- Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue March).
- Allen, HF., Mustopa Marli Batubara, D., & Iswarini, H. (2015). Kendala Penyuluhan Dalam Melaksanakan Aktivitas Penyuluhan Pada Usahatani Kopi Di Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam. *Jurnal Societa*, 4(2), 105–110.
- Anwar Hairil. (2021a). *Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Propinsi Kep. Bangka Belitung*. BPP Riau Silip Miliki AWR Kostratani, Dioperasikan Sejak Sebulan Yang Lalu. <https://doi.org/https://distan.babelprov.go.id/content/bpp-riau-silip-miliki-awr-kostratani-dioperasikan-sejak-sebulan-yang-lalu>
- Anwar Hairil. (2021b). *Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Prov. Kep. Bangka Belitung*. Penyuluh Pertanian Ajari Sekolah Sekuntum Melati Buat Pupuk Kompos. <https://doi.org/https://distan.babelprov.go.id/content/penyuluh-pertanian-ajari-sekolah-sekuntum-melati-buat-pupuk-kompos>
- Anwar Hairil. (2022). *Gubernur Erzaldi dan Kepala Dinas Pertanian Babel Lepas Petani Selan Magang ke Jepang*. Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Propinsi Bangka Belitung. <https://distan.babelprov.go.id/content/gubernur-erzaldi-dan-kepala-dinas-pertanian-babel-lepas-petani-selan-magang-ke-jepang>
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020a). Peranan Penyuluh Pertanian Dalam Mendukung Keberlanjutan Agribisnis Petani Muda Di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 17. <https://doi.org/10.33512/jat.v13i1.7984>
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020b). Proses Dan Pendekatan Regenerasi Petani Melalui Multristrategi Di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 39(2), 73. <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n2.2020.p73-85>
- Arkanudin Rizki Permono, Vincent Hadi Wiyono, L. H. (2022). Peran Penyuluh Pertanian Swadaya Dalam Mendukung Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Akibat Perkembangan Kawasan Solo Baru Di Kabupaten Sukoharjo. *Malaysian Palm Oil Council (MPOC)*, 21(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>
- Bahua, M. I. (2016). *KInerja Penyuluh Pertanian*. gamedia.

- BPTP Babel. (2021). *BPTP Babel Mendukung Kampanye Gerakan Diversifikasi Pangan*. Litbang Pertanian. <http://babel.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita/4-info-aktual?start=15>
- Gulo, W., Harahap, N., & Basri, A. H. H. (2018). Perspektif Generasi Muda Terhadap Usaha Bidang Pertanian Pangan di Kecamatan Moro'o Kabupaten Nias Barat. *Agrica Ekstensia*, 12(01), 60–71.
- Halimah, S., & Subari, S. (2020). Peran Penyuluh Pertanian Lapang Dalam Pengembangan Kelompok Tani Padi Sawah (Studi Kasus Kelompok Tani Padi Sawah di Desa Gili Barat Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan). *Agriscience*, 1(1), 103–114. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i1.7794>
- Hamdani, C. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Berusaha Tani Petani Milenial Alumni Pelatihan Kewirausahaan Bagi Petani Muda di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agriwidya*, 1(3), 61–73.
- Jati, A. W. N., Nindito, S., Pramono, S. A., Sharaningtyas, Y. N., & Puspita, B. D. (2022). Penguatan Petani Milenial Dalam Inisiasi Budidaya Cabai Di Luar Musim Berbasis Teknologi Tetes Air Di Pleret, Bantul, Diy. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(1), 26–34. <https://doi.org/10.24002/jai.v2i1.5402>
- Khairunnisa, NF., Saidah, Z., Hapsari, H., & Wulandari, E. (2021). Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 113–125. <https://doi.org/10.25015/17202133656>
- Konyep, s. (2021). Mempersiapkan Petani Muda dalam Mencapai Kedaulatan Pangan. *Jurnal Triton*, 12(1), 78–88. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.157>
- Lelono, G. (2002). *Faculty of Law, Pattimura University, Ambon, Indonesia*. Universitas Pattimura. <https://doi.org/https://fh.unpatti.ac.id/pembangunan-sektor-pertanian-dapat-meningkatkan-ketahanan-pangan-nasional/>
- Losvitasari, Ni Made Diarta, I. K. S., & Suryawardani, I. G. A. O. (2017). Persepsi Generasi Muda terhadap Minat Bertani di Kawasan Pariwisata Tanah Lot (Kasus Subak Gadon III, Tabanan). *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 6(4), 477. <https://doi.org/10.24843/jaa.2017.v06.i04.p02>
- Makabori, Y. Y., Tapi, T., Politeknik, D., & Manokwari, P. P. (2019). Generasi Muda Dan Pekerjaan Di Sektor Pertanian: Faktor Persepsi Dan Minat (Studi Kasus Mahasiswa Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari) *Jurnal Triton Vol 10 No 2 (2019)*. *Jurnal Triton*, 10(2), 2085–3823.
- Purwanto, S. Y. (2021). Petani Milenial 4.0. *Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 3(December), 126. <https://petanidigital.id/petani-milenial/>
- Rahmawati, R., Baruwadi, M., & Ikbah Bahua, M. (2019). Peran Kinerja Penyuluh Dan Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pada Program Intensifikasi Jagung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 56. <https://doi.org/10.20956/jsep.v15i1.6342>
- S., M. H., & Sukarman, S. (2020). Manfaat Inovasi Teknologi Sumberdaya Lahan Pertanian Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(2), 115. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v14n2.2020.115-132>
- Salamah, U., Saputra, R. E., & Saputro, W. A. (2021). Kontribusi Generasi Muda Dalam Pertanian Indonesia. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 23–31. <http://ojs.uib.ac.id/index.php/SINTECH/article/view/1064>
- Sinar Tani. (2019). *penyuluh era 4*. <https://Tabloidsinartani.Com/Detail/Indeks/Agri-Penyuluhan/9482-Kementerian-Pertanian-Perkenalkan-Paradigma-Baru-Penyuluhan-Dan-Karakter-PPL-40>. <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/agri-penyuluhan/9482-Kementerian-Pertanian-Perkenalkan-Paradigma-Baru-Penyuluhan-dan-Karakter-PPL-40>
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D* (pp. 1–23). Alfabeta.
- Sundari, Abdul Hamid A. Yusra, N. (2015). Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usahatani Di Kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(12), 10–14. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-0813.2015.03.002>

- Supriyatman. (2021). *Jaringan Pertanian Nasional, Kekuatan Muda dan Modern untuk Pertanian Indonesia*. Tabloid Sinar Tani.Com. <https://tabloidsinartani.com/detail/industri-perdagangan/nasional/17912-Jaringan-Pertanian-Nasional-Kekuatan-Muda-dan-Modern-untuk-Pertanian-Indonesia>
- Susilowati, S. H. (2016). Fenomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda Serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian Farmers Aging Phenomenon and Reduction in Young Labor : Its Implication for Agricultural Development. *Forum Penelit. Agroekon.*, 34(1), 35–55.
- Tirani, T., Pranoto, Y. S., & Moelyo, H. (2018). Kontribusi Sektor Pertanian berdasarkan Keunggulan Wilayah di Kabupaten Bangka. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 33(1), 42. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v33i1.19662>
- Ulfi, Q. (2022). *Pertama di Bangka Belitung, Bangka Tengah Menjadi Pelopor Digital Farming*. <https://doi.org/https://bangkatengahkab.go.id/berita/detail/kominfo/pertama-di-bangka-belitung-bangka-tengah-menjadi-pelopor-digital-farming>
- Undang Undang RI. (2006). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. In *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006* (pp. 1–39).
- Virianita, R., Soedewo, T., Amanah, S., & Fatchiya, A. (2019). Farmers' Perception to Government Support in Implementing Sustainable Agriculture System. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 168–177. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.2.168>
- Wahyuni, N. P. dan S. (2022). *Penyuluhan Dalam Upaya Menstabilkan Pada Bidang Pertanian Di Masa Pandemi*. 1527–1534.
- Wardani, W., & Anwarudin, O. (2018). Peran Penyuluh Terhadap Penguatan Kelompok Tani Dan Regenerasi Petani Di Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Journal TABARO Agriculture Science*, 2(1), 191. <https://doi.org/10.35914/tabaro.v2i1.113>
- Warnaen, A. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian: Suatu Pendekatan Penyuluhan Pertanian Berbasis Modal Sosial pada Masyarakat Tengger*.