

Optimalisasi peran petani milenial dan digitalisasi pertanian dalam pengembangan pertanian di Indonesia

Ilyas

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Halu Oleo, Sulawesi Tenggara.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja digitalisasi pertanian dalam meningkatkan produktivitas pertanian serta upaya untuk mendorong generasi milenial agar tertarik menjadi petani. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang dipakai adalah data sekunder, yang bersumber dari publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian serta publikasi dari badan atau lembaga lain yang relevan dengan penelitian. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Tahap-tahap analisis meliputi proses pengumpulan data, tabulasi dan mengolah data, menganalisa data dan terakhir menginterpretasikan data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam lima tahun sejak 2016-2020 indeks produksi pertanian selalu mengalami kenaikan, digitalisasi pertanian masih minim salah satunya dapat dilihat masih rendahnya yang menggunakan internet. Selain itu penelitian ini juga menemukan masih rendahnya generasi milenial yang tertarik menjadi petani.

Kata kunci: Pertanian; digitalisasi; petani milenial

Optimizing the role of millennial farmers and digitizing agriculture in agricultural development in Indonesia

Abstract

This study aims to determine the performance of agricultural digitization in increasing agricultural productivity as well as efforts to encourage the millennial generation to be interested in becoming farmers. This study uses a quantitative approach. The data used is secondary data, sourced from publications from the Central Statistics Agency (BPS), the Ministry of Agriculture and publications from other agencies or institutions relevant to the research. Analysis of the data used is descriptive analysis. The stages of analysis include the process of collecting data, tabulating and processing data, analyzing data and finally interpreting data. The results of this study indicate that in the five years from 2016-2020 the agricultural production index has always increased, agricultural digitization is still minimal, one of which can be seen from the low number of people using the internet. In addition, this study also found that there is still a low number of millennials who are interested in becoming farmers.

Key words: Agriculture; digitalization; millennial farmers

PENDAHULUAN

Pembangunan adalah soal manusia dan kesejahteraan atau kemakmuran mereka, yang meliputi kemampuan mereka untuk membentuk hidup mereka sendiri. Karena itu, pembangunan harus memikirkan generasi yang akan datang dan bumi yang mereka warisi. Pembangunan harus melibatkan masyarakat, karena tanpa partisipasi mereka tidak akan ada strategi yang bisa bertahan lama. (Bank Dunia, 2000).

Ketika bicara tentang manusia dan bagaimana kehidupan mereka, Berthold Brecht, dramawan dalam *The Threepenny Opera*, menulis bait "*Ers Kommst das fressen, dann kommt die Moral*". Terjemahan bebasnya, "Yang pertama-tama adalah makanan, baru kemudian urusan moral". Dengan kata lain, jika orang-orang tidak punya akses pada makanan, ini bisa mendestabilisasi ekonomi secara keseluruhan (Schenker, 2020).

Begitu pentingnya persoalan makan ini sehingga Maslow dalam teorinya tentang hirarki kebutuhan menempatkan kebutuhan makan berada di hirarki paling dasar kebutuhan dasar manusia. Tidak dapat dipungkiri bahwa pada awalnya mayoritas dari aktivitas kehidupan manusia ini adalah untuk memenuhi kebutuhan fisik ini (Thoha, 2016).

Pemenuhan kebutuhan makan tentu tidak bisa dilepaskan dari sektor pertanian. Sektor pertanianlah penyedia suplay makanan bagi penduduk di muka bumi. Karena itu pengembangan produktivitas pertanian menjadi tugas utama yang mesti direalisasikan.

Di masa pandemi Covid 19 sektor Pertanian terdampak secara signifikan oleh dinamika ekonomi dan sosio-ekonomi. Lagipula, meluasnya kekurangan pangan terutama kekurangan makanan segar seperti buah, sayur, telur, daging dan keju kemungkinan mengilhami lebih banyak orang untuk masuk ke profesi di sektor pertanian. (Schenker, 2020).

Sebagai negara agraris pertanian adalah sektor ekonomi terbesar di Indonesia, baik jika dilihat dari jumlah tenaga kerjanya maupun sumbangsihnya terhadap pembentukan 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 (Heriqbaldi & Dwinda, 2019).

Saat berbagai sektor lain pembentuk PDB mengalami pertumbuhan yang egatifdi masa pandemi Covid 19, sektor pertanian justru mencatatkan pertumbuhan yang positif. Sebuah prestasi yang mesti diapresiasi. Kontribusi kategori pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2020 sebesar 13,70% atau naik 0,99% dibanding tahun sebelumnya. Urutan kontribusi terbesar terhadap PDB tahun 2020 pada sub kategori pertanian yaitu tanaman perkebunan (3,63%), tanaman pangan (3,07%), perikanan (2,80%), peternakan (1,69%), tanaman hortikultura (1,62%) kehutanan (0,70%), jasa pertanian dan perburuan (0,20%) (BPS, 2021).

Peningkatan sektor pertanian ini linear dengan peningkatan permintaan produk pertanian. Konsumsi yang meningkat dilandasi oleh kesadaran masyarakat untuk mengkomsumsi makanan yang bergizi dan bernutrisi tinggi. Sesuatu yang sangat dibutuhkan di masa pandemi sekarang ini, untuk meningkatkan imun atau menjaga daya tahan tubuh. Fenomena ini juga kemungkinan akan meningkatkan minat investor pada rumah-rumah produksi pangan, pusat-pusat budidaya tanaman ruang tertutup, dan tersebarnya fasilitas-fasilitas pertanian untuk tanaman, di samping daging-daging yang dikembangkan di laboratorium (Schenker, 2020).

Pertumbuhan permintaan bahan pangan tak hanya terjadi di Indonesia namun juga pada tataran masyarakat global. Begitu juga laju pertumbuhan populasi dunia juga mengalami peningkatan signifikan. Karena itu peningkatan produktivitas pertanian harus dioptimalkan.

Menurut laporan World Food Programme menyebutkan bahwa satu dari setiap sembilan penduduk bumi, yaitu 805 juta orang, kekurangan makanan untuk hidup yang sehat dan aktif. Dengan pertumbuhan populasi yang diekspektasikan menjadi lebih dari 9 miliar orang dalam 30 tahun ke depan, jumlah produksi makanan harus ditingkatkan lagi sebesar 70 persen. Kalau tidak, masyarakat dunia akan semakin kelaparan lagi (Ross, 2018).

Di era disrupti Revolsi Industri 4.0 saat ini, peningkatan produktivitas pertanian memungkinkan untuk dilakukan. Digitalisasi pertanian adalah kuncinya. Kecerdasan buatan (artificial intelligence), robotic, Internet of Thing (IOT) mampu meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kualitas kehidupan melalui banyak cara (Astrid, 2019).

Disrupsi itu bisa mengilhami orang untuk melakukan lebih banyak hal dalam bidang pertanian rumahan. Ke depannya, tampaknya sangat mungkin bahwa kita akan melihat lebih banyak minat ke

lingkup pertanian untuk investasi, karir dan keamanan nasional dibandingkan dengan yang sudah lama berlangsung. (Schenker, 2020).

Kesuksesan digitalisasi pertanian sangat ditentukan oleh usia dan tingkat pendidikan tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian itu sendiri. 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 rendahyaknitamatan 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 (BPS, 2008). Data ini menunjukkan masih rendahnya jumlah geneasi milenial yang memilih untuk menjadi petani.

Secara lebih luas, generasi milenial tengah menentukan tren-teren konsumen. Saat ini kita hidup di dunia sesuai permintaan dimana lebih dari 30 miliar pesan WhatsApp dikirim setiap harinya dan dimana 87 persen dari orang muda di Amerika mengatakan bahwa telepon pintar mereka tidak pernah lepas dari mereka dan 44 persen menggunakan fungsi kamera mereka setiap harinya. (Schwab, 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 pandemi menjadi sinyal kuat untuk peningkatan sektor pertanian melalui upaya digitalisasi pertanian serta mendorong generasi milenial untuk menjadi petani.

METODE

Ruang lingkup penelitian ini adalah sektor pertanian Indonesia dari tahun 2016-2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang dipakai adalah data sekunder, yang bersumber dari publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian serta publikasi dari badan atau lembaga lain yg relevan dengan penelitian. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Tahap-tahap analisis meliputi proses pengumpulan data, tabulasi dan mengolah data, menganalisis data dan terakhir menginterpretasikan data. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sektor pertanian adalah petani milenial adalah digitalisasi pertanian adalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Pertanian dan Kinerja Digitalisasi Pertanian

Sumbangan atau jasa sektor pertanian pada pembangunan ekonomi terletak dalam hal: (i) menyediakan surplus pangan yang semakin besar kepada penduduk yang kian meningkat, (ii) meningkatkan permintaan akan produk industri dan dengan demikian mendorong keharusan diperluasnya sektor sekunder dan tersier, (iii) menyediakan tambahan penghasilan tambahan devisa untuk impor barang-barang modal bagi pembangunan melalui ekspor hasil pertanian terus-menerus, (iv) meningkatnya pendapatan desa untuk dimobilisasi Pemerintah, dan (v) memperbaiki kesejahteraan rakyat pedesaan (Jhingan, 2008).

Begitu besarnya peranan sektor pertanian dalam kehidupan manusia sehingga sudah menjadi kepastian untuk selalu berupaya maksimal meningkatkan produktivitas dan kinerja pertanian. termasuk di Indonesia. Tabel 1 berikut ini menunjukkan indeks produksi sektor pertnia menurut subsektor dari tahun 2016-2020.

Tabel 1.

Indeks Produksi Sektor Pertanian Menurut Sub Sektor Tahun 2016 - 2020 (2010 = 100)

Sub Kategori	2016	2017	2018	2019	2020*
Tanaman Pangan	113,10	119,84	95,30	94,42	91,95
Holtikultura	122,62	113,33	95,18	112,43	119,26
Perkebunan	121,83	124,91	143,45	151,92	155,53
Peternakan	135,07	139,19	272,78	275,63	280,08
Perikanan	162,46	193,84	198,55	196,01	...
Kehutanan	69,86	83,86	95,66	96,47	...
Pertanian	125,51	122,56	150,11	162,43	167,55

* Data Sementara

... Data tidak tersedia

Secara umum dalam lima tahun terakhir total indeks produksi pertanian di Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Dari 125,51 pada tahun 2016 menjadi 167,55 pada tahun 2020.

Atau meningkat sebesar 42,04 poin. Adapun sub kategori yang indeks produksinya mengalami peningkatan yakni Perkebunan, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan. Sementara itu Holtikultura, dalam tiga tahun terakhir yakni dari tahun 2018 sampai tahun 2020 mengalami peningkatan. Namun jika dibandingkan dengan tahun 2016, indeks produksi Holtikultura masih mengalami penurunan.

Sub kategori pertanian yang mengalami penurunan paling signifikan dalam lima tahun terakhir yakni Tanaman Pangan. Meski pada tahun 2017 mengalami peningkatan, namun setelahnya terus mengalami penurunan. Pada tahun 2016 indeks produksi holtikultura yakni 122,62, menurun menjadi 91,95 pada tahun 2020. Ini berarti indeks produksi pertanian mengalami penurunan sebesar 30,67 poin.

Fakta ini memberi sinyal bahwa impian swasembada pangan di tanah air masih jauh dari kenyataan. Penurunan produksi Tanaman Pangan menjadi tanggung jawab dan pekerjaan rumah yang mesti diselesaikan. Karena indeks produksi Tanaman Pangan dalam negeri terus mengalami penurunan maka kebijakan impor komoditas pangan masih terus dilakukan. Impor tanaman pangan seperti beras, jagung, kacang hijau, kacang tanah dan kedelai (BPS, 2020b).

Peningkatan produk pertanian harus selalu ditingkatkan setiap waktu karena setiap saat terjadi pertambahan penduduk. Pertambahan jumlah penduduk berarti akan meningkatkan permintaan atau konsumsi produk pertanian. Salah satu upaya yang terbukti mampu meningkatkan produksi pertanian adalah digitalisasi pertanian. Penerapan teknologi menjadi kunci utama untuk mengakselerasi produk pertanian. Teknologi berperan dalam meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani karena teknologi turut mempengaruhi proses produksi (Apriani dkk., 2018).

Di era digitalisasi pada revolusi industri 4.0, stakeholder di sektor pertanian harus mampu mempersiapkan dan beradaptasi dengan perubahan tersebut. Salah satu kunci dari perubahan ini dengan penggunaan internet oleh petani (Abiwodo, 2021). Salah satu indikator untuk melihat sejauh mana upaya digitalisasi pertanian dijalankan adalah dengan melihat seberapa banyak petani yang memanfaatkan internet. Berikut ini didedahkan jumlah petani di Indonesia yang telah memanfaatkan internet.

Tabel 2.

Jumlah Petani dan Penggunaan Internet Selama Setahun Yang Lalu
(Laki-Laki + Perempuan) Tahun 2018

Klasifikasi	Jumlah
Menggunakan Internet	4.501.415
Tidak Menggunakan Internet	28.986.391
Total	33.487.806

Mencermati dengan seksama tabel 2. diatas terlihat jelas bahwa jumlah petani yang sudah memanfaatkan internet masih sangat rendah. Jumlahnya hanya 4,5 juta jiwa dari total sekitar 33,48 juta jiwa petani. Persentase petani yang menggunakan internet yang masih sangat rendah yakni hanya sekitar 13,44 persen membuat upaya digitalisasi pertanian menjadi pekerjaan berat. Namun ini mesti diselesaikan jika ingin sukses dalam upaya digitalisasi pertanian.

Dua negara maju yang bisa dijadikan pelajaran dalam membangun pertanian berbasis inovasi teknologi adalah Jepang dan Amerika Serikat. Pertanian kedua negara tersebut sudah sedemikian majunya. Amerika lebih cenderung dan sesuai dengan pola mekanisasi pertanian atau pengenal mesin-mesin produksi guna menggantikan tenaga kerja manusia. Sementara Jepang, yang lebih menekankan pada inovasi biologis (bibit unggul) dan produk-produk kimia penunjang pertanian (Sudarsih, 2008).

Seiring ekonomi global yang semakin bergerak menuju dunia digital, ketersediaan infrastruktur internet yang dapat diandalkan menjadi prasyarat yang sangat krusial dalam ekonomi yang sedang berkembang. Selain mengadopsi teknologi, pemerintah dituntut untuk mampu mendorong promosi dan mendukung penyebarluasan penggunaan internet. Schwab, 2019).

Upaya digitalisasi pertanian tentu tidak akan tercapai dengan baik jika tidak didukung oleh infrastruktur internet yang memadai, merata dan bisa diakses dengan mudah dan murah oleh petani. Digitalisasi yang mencakup Internet of Thing (IoT), big data, otomatisasi dan lain-lain sangat tergantung pada ketersedian infrastruktur internet itu sendiri.

Harapan terbaik untuk memberi makan dunia yang semakin padat datang dari kombinasi mahadata dan agrikultura presisi. Agrikultura presisi akan mengumpulkan dan mengevaluasi kekayaan data real time berdasar faktor-faktor seperti cuaca, air, level nitrogen, kualitas udara dan penyakit.

Semua faktor ini tidak spesifik untuk masing-masing pertanian atau lahan per hektar, melainkan spesifik ke setiap inci persegi lahan tersebut (Ross, 2018).

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 (Dorris & John, 2018).

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. (Ross, 2018).

Pengelolaan pertanian dengan digitalisasi seperti ini mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja petani. Menghindari kerugian akibat gagal panen yang disebabkan faktor alam seperti kekeringan ataupun banjir dan sebagainya. Yang pada akhirnya hasil panen yang bisa meningkat karena penggunaan bibit yang sesuai dengan kondisi lahan, ketersediaan air yang cukup, penggunaan pupuk yang sesuai takaran yang dibutuhkan tanaman, serta penggunaan pestisida yang tidak berlebihan.

Petani Milenial

Optimalisasi digitalisasi dalam pertanian sangat tergantung pada generasi muda. Karena itu untuk mendorong percepatan upaya digitalisasi pertanian maka mengupayakan generasi muda menjadi petani adalah langkah yang sangat strategis. Negara yang memiliki generasi muda yang lebih banyak, maka itu menjadi modal besar bagi negara tersebut untuk mengakselerasi laju pertumbuhan ekonominya. Tabel berikut ini menunjukkan komposisi, jumlah dan persentase penduduk di Indonesia menurut kategorisasi generasi:

Tabel 3.

Komposisi, Jumlah dan Persentase Penduduk Menurut Kategorisasi Generasi

Kategorisasi	Jumlah (Juta Jiwa)	Persentase
Pre-Boomer	5,03	1,87
Baby Boomer	31,01	11,56
Generasi X	58,65	21,88
Generasi Y (Milenial)	69,38	25,87
Generasi Z	74,93	27,94
Post Generasi Z	29,17	10,88
Total	270,20	100,00

Merujuk tabel 3. di atas tergambar jelas bahwa jumlah penduduk berdasarkan kategorisasi usia, penduduk di Indonesia didominasi oleh generasi Z dan generasi milenial (generasi Y). Bahkan jika dijumlahkan dengan Generasi Post Generasi Z, jumlahnya sebesar 173,48 juta jiwa. Jumlah ini setara dengan 64,69 persen dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 270,20 juta jiwa. Dengan komposisi penduduk seperti ini, dimana jumlah penduduk didominasi oleh generasi muda yang merupakan usia produktif menjadi peluang tersendiri bagi Indonesia untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi.

Sebagaimana diketahui pula bahwa generasi muda adalah generasi yang melek teknologi, generasi yang paling terbuka dan paling mudah memanfaatkan aplikasi teknologi dalam aktivitas keseharian. Termasuk dalam pekerjaan. Semakin banyak generasi muda yang terjun di aktivitas pertanian tentu akan semakin mendorong percepatan pemanfaatan teknologi di sektor pertanian. Menjadi mudah untuk mengaktualisasikan digitalisasi pertanian. Untuk mengetahui seberapa banyak generasi muda yang bekerja di sektor pertanian dapat dilihat pada data hasil Survei Pertanian Antar Sensus (SUTAS) BPS, 2018 sebagaimana yang ditampilkan pada tabel 2. Berikut ini:

Tabel 4.

Jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian Indonesia dan
Kelompok Umur Kepala Rumah Tangga Tahun 2018

Tahun	Kelompok Umur Kepala Rumah Tangga						Total
	< 25	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	≥ 65	
2018	191.000	2.722.446	6.548.105	7.841.355	6.256.083	4.123.128	27.682.117

Dari tabel diatas terlihat jelas bahwa petani di Indonesia masih didominasi oleh golongan tua. Persentasenya sebesar 67,72 persen. Bahkan kelompok umur <25 tahun jumlahnya hanya 191 ribu

jiwa, atau hanya 0,69 persen dari total Rumah Tangga Usaha Pertanian di Indonesia. Angka yang sangat rendah sekali.

Upaya Agar Generasi Milenial Berperan dalam Pengembangan Pertanian

Masih rendahnya jumlah generasi muda yang menjadi petani mengkorfirmasi penggunaan internet yang juga masih rendah oleh petani. Generasi mudalah yang paling dominan memanfaatkan internet, karenanya generasi muda hanya sedikit yang terjun menjadi petani maka penggunaan internet oleh petani pasti sedikit pula. Untuk mendorong pemanfaatan intenet oleh petani, maka generasi milenial harus didorong untuk menjadi petani. Kenyataan bahwa generasi muda masih sedikit yang menjadi petani harus diselesaikan. Pertanyaan besarnya adalah kenapa generasi muda sedikit yang mau menjadi petani?

Menurut kajian Susilowati (2016) ada banyak variabel yang mempengaruhi menurunnya minat tenaga kerja muda di sektor pertanian di Indonesia, di antaranya citra sektor pertanian yang kurang bergengsi, berisiko tinggi, kurang memberikan jaminan tingkat stabilitas, dan kontinyuitas pendapatan; rata-rata penguasaan lahan sempit; diversifikasi usaha nonpertanian dan industri pertanian di desa kurang/tidak berkembang; sukses pengelolaan usaha tani rendah; belum ada kebijakan insentif khusus untuk petani muda/pemula; dan berubahnya cara pandang pemuda di era postmodern seperti sekarang.

Temuan serupa dari penelitian yang dilakukan oleh Putrayasa, dkk. (2021) menyimpulkan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan keenggan generasi muda di Jembrana untuk meneruskan usaha tani keluarga adalah Generasi muda beranggapan bertani melelahkan dan lebih cocok dilakukan orangtua; pendapatan kegiatan bertani yang lebih rendah bila dibandingkan bekerja di sektor non-pertanian serta jenjang pendidikan yang lebih tinggi bila dibandingkan pendidikan orang tuanya serta kompetensi di luar bidang pertanian.

Temuan Susilowati (2016) dan Putrayasa, dkk (2021) mengenai pendapatan petani yang tidak menjanjikan dikarenakan karena penguasaan lahan mayoritas petani masih sangat sedikit. Jumlah petani gurem atau petani yang menguasai lahan kurang dari 0,50 ha di Indonesia padatahun 2018 berjumlah 16.457.230 jiwa (BPS, 2018). Dengan kepemilikan lahan yang sangat sempit tersebut tentulah sulit bagi petani untuk meningkatkan produktivitas maupun pendapatannya.

Kesejahteraan petani adalah salah problem yang masih mendera negeri ini. Dari sisi upah, sektor pertanian tertinggal jauh jika dibandingkan dengan sektor lainnya. Pada 2019 gap upah rata-rata dalam sebulan antara pekerja di sektor pertanian dan industri hampir 72 persen. Karenanya tak mengherankan sejak tahun 2009-2019, jumlah pekerja di sektor pertanian mengalami penurunan lebih dari 7 juta orang (Yustika, dkk. 2020).

Pedesaan yang didominasi oleh pekerja di sektor pertanian identik dengan kemiskinan. Bahkan Todaro & Smith (2011) dengan lugas menggeneralisasi bahwa sebagian besar orang miski hidup di pedesaan dan aktivitas utama mereka di sektor pertanian.

Dengan kondisi kesejahteraan yang rendah, pendapatan yang rendah, dan anggapan bahwa pertanian adalah pekerjaan yang melelahkan menjadi determinan yang menyebabkan generasi muda enggan untuk menjadi petani. Ini problemmendasarnya. Lalu bagaimana supaya generasi muda mau bertani? Salah satu kebijakan pemerintah Jepang dalam meningkatkan produktivitas pertanian adalah mengupayakan agar pertanian menjadi sektor yang lebih menarik (Dabukke & Ikbak, 2014).

Generasi muda akan tertarik dan terdorong menjadi petani bila paradigma berubah. Bahwa petani itu memiliki kesejahteraan serta pendapatan yang tinggi, dan petani itu bukanlah pekerjaan yang melelahkan. Menjadikan pertanian menjadi sektor yang menarik seperti yang dilakukan oleh negara Jepang. Pertanian akan menarik jika pemerintah mampu membuat program kerja serta kebijakan-kebijakan konkret yang memperbaiki kinerja pertanian.

Teknologi digitalisasi pertanian memungkinkan hal itu terjadi. Dengan digitalisasi pekerjaan pertanian tidak lagi menjadi melelahkan karena semua bisa dilakukan dengan mesin bahkan bisa dikendalikan dengan mesin kontrol. Mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, penyemprotan pestisida, sampai panen semuanya bisa dilakukan dengan teknologi mesin. Langkah selanjutnya adalah bagaimana menjamin bahwa generasi muda yang menjadi petani akan memiliki dan menguasai lahan yang cukup luas. Karena bagaimana mungkin kesejahteraan petani akan meningkat jika mereka hanya menguasai lahan yang sempit. Seperti yang terjadi saat ini dimana masih banyak petani gurem di Indonesia.

Kebijakan lainnya bisa mereplikasi kebijakan pembangunan pertanian negara Thailand. Salah satu kunci terkait dengan peningkatan harga beras (rice pledging policy). Melalui kebijakan tersebut, pemerintah Thailand berupaya menjamin agar petani beras mendapatkan harga riil yang relatif tinggi di tingkat panen dan penggilingan padi. Untuk itu pemerintah Thailand menyiapkan mekanisme pembelian langsung beras petani. Di samping itu, pemerintah Thailand juga melaksanakan kebijakan peningkatan harga ekspor beras (Dabukke & Ikbal, 2014). Dengan kebijakan seperti akan memberi jaminan rasa aman bagi petani.

Selain memberi subsidi (subsidi pupuk, subsidi pendapatan) pemerintah juga mesti memberi jaminan berupa asuransi kepada petani. Seperti asurasi kesehatan maupun asuransi ketika gagal panen. Asuransi bagi petani yang gagal panen ini menjadi penting karena pendapatan utama petani dari panen itu sendiri, sehingga jika panen gagal, maka otomatis petani tak akan mempunyai pendapatan. Berbagai strategi, kebijakan dan program kerja yang dipaparkan di atas pastinya akan mendorong generasi milenial tertarik untuk menjadi petani. Dengan banyaknya generasi muda yang menjadi petani upaya digitalisasi pertanian akan semakin muda diwujudkan sehingga produktivitas pertanian di Indonesia akan menalami peningkata yang sangat signifikan.

SIMPULAN

Ada beberapa kesimpulan dalam penelitian ini yakni dalam lima tahun sejak 2016-2020 indeks produksi pertanian selalu mengalami kenaikan. Kecuali subsektor tanaman pangan yang masih mengalami penurunan. Digitalisasi pertanian masih minim salah satunya dapat dilihat masih rendahnya jumlah petani yang menggunakan internet. Selain itu penelitian ini juga menemukan masih rendahnya jumlah generasi milenial yang tertarik menjadi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiwodo. (2021). Digitalisasi Pertanian Dan Peran Bank Negara Indonesia Dalam Ketahanan Pangan Paska Adaptasi Kebiasaan Baru. *Jurnal Kajian Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia*. Jurnal Kajian Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia, Volume 8 No. 3. Januari 2021, Hal. 227-243.
- Apriani, dkk., (2018). Pengaruh Tingkat Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Terhadap Efisiensi Teknis Usaha Tani Padi. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, Vol 6 No. 2, Desember 2018; Hal. 121-132.
- Astrid, Safitri. (2019). Revolusi Industri 4.0: Mengubah Tantangan Menjadi Peluang Di Era Disrupsi 4.0. Yogyakarta: Genesis.
- Bank Dunia. (2000). Pembangunan Berkualitas. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- BPS. (2018). Hasil Survey Pertanian Antar Sensus SUTAS 2018. Jakarta: BPS
- BPS. (2021). Hasil Sensus Penduduk 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2021). Indikator Pertanian 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Dabukke, Frans & Muhammad Ikbal. 2014. Kebijakan Pembangunan Pertanian Thailand, India, Dan Jepang Serta Implikasinya Bagi Indonesia. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 12 No. 2, Desember 2014, Hal. 87-101.
- Heriqbaldi, Unggul & Dwinda Rahman. (2019) “Quo Vadis Pertanian”, Menjemput Musim Semi: Transformasi dan Reformasi Ekonomi 2019-2024. Malang: Intrans Publishing, 2019, Bab 6, Hal. 73-82.
- Jhingan, M.L. Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kasali, Rhenald. (2018). Self Disruption: Bagaimana Perusahaan Kelur dari Perangkap Masa Lalu Dan Mendisrupsi Dirinya Menjadi Perusahaan yang Sehat. Jakarta: Mizan.
- Marsuki. (2005). Analisis Perekonomian Sulawesi Selatan Dan Kawasan Timur Indonesia. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.

- Putrayasa, Adi. dkk. 2021. Mengapa Generasi Muda Enggan Bekerja Di Sektor Pertanian? Model Persamaan Struktural Sektor Pertanian Di Kabupaten Jembrana. E-Jurnal Matematika Vol. 10 No.2, Mei 2021, Hal. 122-130.
- Ross, Alec. (2018). Industri-Industri Masa Depan. Jakarta: renebook.
- Schwab, Klaus. (2019). Revolusi Industri Keempat. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Skinner, Chris. (2018). Manusia Digital. Jakarta: PT Elx Media Komputindo
- Sudarsih, Endang. 2008. Kajian Konsep Sustanible Farming Dalam Pembangunan Sektor Pertanian. Jurnal Sosial Humaniora, Vol.1 No.2, November 2008. Hal. 196-209.
- Susilowati, S.H.2016. Fenomena Penuaan Petani Dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda Serta Implikasinya Bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 34 No. 1, Juli 2016: 35-55.
- Thoha, Mifta. (2016). Perilaku Organisasi: Konsep Dasar dan Aplikasinya. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Todaro, M. P.& Smith,S.C. (2011). Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Yustika, A.E., dkk. 2020. Menjemput Musim Semi: Transformasi dan Reformasi Ekonomi 2019-2024. Malang: Intrans Publishing