

Adaptation of the Era of Disruption in the Agricultural Sector to Realize the Welfare of Farmer Families

Journal of Creativity Student

2020, Vol. 5(2) 187-208

© The Author(s) 2020

DOI: **10.15294/jcs.v7i2.38493**

This journal has been accredited by

Ministry of Education, Culture,

Research & Technology of Republic

Indonesia (**Rank SINTA 5**).

Published biannually by:



All writings published in this journal are personal views of the author(s) and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions. Author(s) retain copyrights under the license of **Creative Common Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)**

History of Manuscript

Submitted : January 13, 2020

Revised 1 : April 21, 2020

Revised 2 : June 11, 2020

Accepted : July 11, 2020

Online since : July 30, 2020

Yudha Kurniawan

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

yudhakurniawan687@gmail.com

Abstract

The Industrial Revolution forced a shift in all aspects of culture and economy. When the Revolution took place society turned from human power to mechanical power. The dynamic development of the flow of society has made very significant changes, so that it has come to an era where digital miracles seem very amazing. In this era of disruption, development in the agricultural sector underwent strategic environmental changes. This environmental change urges a new perspective for agricultural sector actors to find a new innovation developed for the welfare of farming families.

The development of inclusive and sustainable agribusiness is a solution in the agricultural sector in this era of disruption but still requires basic adaptation and adjustment. This paper aims to explore policies, challenges and changes that occur in the agricultural sector in this era of disruption. This scientific article uses a descriptive type of research by using data collection sourced from secondary data. This data was collected based on a literature study conducted by reading, citing information from books, theses, official internet sites, and documents owned by the institution.

KEYWORDS

Agricultural Sector Actors ▪ Inclusive Agribusiness ▪
Farmer Family Welfare

A. Pendahuluan

Revolusi Industri memaksa terjadinya pergeseran semua aspek budaya dan ekonomi. Ketika Revolusi berlangsung masyarakat beralih dari kekuatan manusia menjadi kekuatan mekanik. Perkembangan arus masyarakat yang dinamis membuat terjadinya perubahan yang sangat signifikan, sehingga sampai pada zaman dimana keajaiban-keajaiban digital terkesan sangat menakjubkan ini menimbulkan ketertinggalan pada sektor pertanian. Indonesia merupakan negara agraris, sebagian mata pencaharian masyarakat bergantung pada sektor pertanian. Sektor pertanian menjadi aspek penting dalam sumbangsih terhadap pembangunan bangsa dan mendukung perekonomian nasional. Namun, sayangnya pemuda saat ini khususnya di daerah kota tidak melirik sektor pertanian ini karena penghasilan yang relatif rendah bila dibandingkan dengan sektor lain. Dalam era disrupsi ini potensi

pelaku sektor pertanian masih jauh dari memadai dan mencapai produktivitas. Tantangan dalam mengembangkan sektor pertanian nyatanya masih menjadi problematik yang dihadapi. ¹Hal yang dilihat secara komprehensif dengan perspektif makro bahwa masih senantiasa ditemukan faktor menurunnya kualitas dan kuantitas lahan pertanian seperti, rendahnya kesejahteraan keluarga petani dan kurang bisanya menguasai teknologi pertanian menyebabkan perlunya adaptasi yang mendasar bagi petani.

Melakukan pengembangan secara bertahap pada sektor pertanian tentu akan membawa dampak besar yang akan dirasakan keluarga petani dan membangun perekonomian Indonesia. Mengingat sektor pertanian masih kalah dalam persaingan dan besarnya angka kemiskinan pada keluarga petani itu, maka akan menimbulkan ancaman dalam pembangunan sektor pertanian jangka panjang di Indonesia. Melalui peningkatan kompetensi para pelaku sektor pertanian (petani) dalam mengelola hasil setelah panen dapat memberikan peluang usaha dibidang pertanian sehingga mampu bersaing di era disrupsi ini. Dalam era disrupsi ini pembangunan di sektor pertanian mengalami perubahan lingkungan yang strategis, Inovasi baru yaitu Agribisnis inklusif menjadi jalan keluar dalam adaptasi di era disrupsi bagi pelaku sektor pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga. ²Munculnya Agribisnis inklusif tentu aja memerlukan adaptasi mendasar untuk pengembangan yang lebih baik. Sistem bisnis ini akan dengan mudah merangkul semua pelaku dalam proses pengembangan agribisnis, yang mana bisnis yang konsisten akan mampu mengangkat kesejahteraan petani. ³Keberadaan internet sangat menyokong pelaku sektor pertanian mencari informasi dengan mudah dan memudahkan dalam melakukan aktivitas pertanian sehingga dapat

¹ Tutuk A. Perempuan dan Pembangunan Sektor Pertanian. *Jurnal Maksipreneur*. Vol III, No. 1. (2013): Hlm. 62-63

² Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Vol. 38 No. 2. (2020): Hlm. 89.

³ Mahirawan S. Peningkatan Kapasitas Sdm Pertanian ; Pola Komunikasi Pembangunan Masyarakat Untuk Pemanfaatan Internet. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 5 (2)*. (2020) :Hlm. 32

produktivitas. Namun, dengan segala kemudahan internet tersebut tidak akan menjadi mudah apabila pelaku sektor pertanian masih belum mumpuni dan minimnya pemanfaatan internet. Maka dari itu harus ada bimbingan yang diberikan kepada pelaku sektor pertanian (petani). Tulisan dibuat untuk mencoba menjawab beberapa masalah atau suatu tantangan yang di hadapi pelaku sektor pertanian pada masa disrupsi dalam menjalankan mata pencahariannya.

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tipe deskriptif dengan menggunakan pengumpulan data yang bersumber pada data sekunder. Data ini dikumpulkan melalui studi kepustakaan yang dilakukan dengan cara membaca, mengutip informasi dari buku, jurnal, artikel ilmiah, skripsi, situs-situs internet resmi, dan dokumen-dokumen yang dimiliki oleh institusi.

C. Hasil & Pembahasan

1. Kualitas Pelaku Sektor Pertanian Dalam Pembangunan Sektor Pertanian

Kemajuan pelaku sektor pertanian sangat diputuskan oleh kompetensi SDM itu sendiri. Semua orang pada dasarnya menginginkan hidup yang sejahtera, tidak heran finansial yang baik untuk peningkatan taraf hidup menjadi keinginan utama masyarakat.⁴ Namun, seringkali Kapabilitas itu bertolak belakang dengan kepekaan terhadap peningkatan kesejahteraan itu sendiri.⁵ Menurut pendapat ahli Setiarso (2007), " Prasyarat keunggulan daya saing pada abad 21 dan antisipasi kesiapan membangun masyarakat berbasis

⁴ Mahirawan S. Peningkatan Kapasitas Sdm Pertanian ; Pola Komunikasi Pembangunan Masyarakat Untuk Pemanfaatan Internet. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 5 (2). (2020) :Hlm. 31

⁵ Tutuk A. Perempuan dan Pembangunan Sektor Pertanian. Jurnal Maksipreneur. Vol III, No. 1.(2013): Hlm. 64

pengetahuan ini merupakan bagian dari pengembangan SDM yang berkualitas". (Arsanti, 2013) Pembangunan sektor pertanian sangat bergantung pada kualitas pelaku sektor pertanian. Upaya peningkatan pelaku sektor pertanian harus didorong guna meningkatkan produktivitas, karena menjadi bagian pondasi penting. Kemampuan berinovasi pada sektor pertanian juga terletak pada kompetensi petani. Rendahnya Kualitas pelaku sektor pertanian disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan dan kemampuan dalam mencari informasi mengenai pertanian. Pembangunan sektor pertanian di dominasi oleh perempuan, tentu saja hal ini menarik. Data ini diinput oleh Kementrian Pertanian di sebuah media sosial pada tahun 2014. Data tersebut akan dijelaskan menggunakan table analisis sebagai berikut:

Jumlah kepala keluarga petani (jiwa)	Jenis Kelamin (jiwa)	
	Perempuan	Laki- Laki
23.000.000	11.421.800	11.578.200

Persentase di atas menunjukkan jumlah perempuan itu sendiri sebanyak 49,66 % (persen) dan hampir separuh dari jumlah penduduk nasional atau hampir seimbang dengan jumlah penduduk laki-laki dengan persentase 50,34 %.(persen)

Masih rendahnya tingkat pendidikan dan akses informasi menempatkan pelaku sektor pertanian tidak terlalu banyak pilihan untuk berpartisipasi dalam pembangunan sektor pertanian, karena kurangnya ruang untuk pengembangan kapasitas diri. Fenomena ini sangat memprihatinkan, pendidikan yang seharusnya memberikan peningkatan kapasitas petani dalam menyelesaikan masalah kesejahteraan keluarga ternyata masih belum terpenuhi. Himpitan secara finansial dalam keluarga petani hanya disikapi dengan penuh kesabaran dan kepasrahan bahkan berhutang merupakan jalan keluar untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari.

Kesempatan untuk memperoleh ilmu dan teknologi oleh pelaku pertanian masih sangat rendah. Kondisi tersebut nampak pada sedikitnya IPTEK yang digunakan untuk menghasilkan terobosan baru pada produk

pertanian dengan nilai yang lebih tinggi. Di era perubahan ini, bagi pelaku yang belum melakukan adaptasi akan tertinggal, ⁶siklus ini sangat terlihat pada kondisi panen raya berlangsung, pola yang berulang secara terus menerus dilakukan pelaku sektor pertanian khususnya petani kecil adalah dengan mengandalkan komoditas berlimpah yang mereka punya untuk dijadikan bahan pakan ternak sebagai tambahan untuk mencukupi kebutuhan hidup keluarga. Kondisi tersebut memberikan gambaran pada rendahnya kualitas para petani yang mengelolah pasca panen sehingga hasil pertanian mereka tidak memiliki daya saing. Padahal seharusnya mereka bisa menghasilkan peluang usaha untuk membantu mengatasi persoalan ekonomi finansial keluarga petani. Keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan tergantung pada kualitas sumber daya manusia dalam berkomitmen untuk membangun sektor pertanian.

⁷Menurut (Uchiyama T, 2014) dan Kementrian Pertanian (2015), dalam “sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang berpengaruh dalam pemasukan tenaga kerja nasional yang sangat besar dengan hasil pendataan sebesar 25,1 persen tetapi hingga saat ini problematika mengenai ketenagakerjaan pertanian belum terselesaikan.”. Kuantitas pelaku sektor pertanian secara demografi menunjukkan bahwa petani berusia tua lebih banyak dibandingkan dengan petani berusia muda. Faktor dari permasalahan menurunnya jumlah pelaku sektor pertanian di Indonesia yaitu pada tingkat pendidikan. Menurut Badan Pusat Statistik tahun 2018, petani berusia tua rata-rata berumur 40- 60 tahun dan untuk usia muda (rentang umur dibawah 25-34 tahun) berjumlah 3.221.093 jiwa, yang mana hanya 12 persen dari jumlah total petani Indonesia yaitu 27.682.117 jiwa. Resiko dan pendapatan yang terbilang kecil dari sektor pertanian menjadikan sektor pertanian adalah jalan atau pilihan terakhir.

⁶ Tutuk A. Perempuan dan Pembangunan Sektor Pertanian. Jurnal Maksipreneur. Vol III, No. 1.(2013): Hlm. 68-69

⁷ Maulida Murdayanti. Peningkatan Minat Petani Muda Pada Sektor Pertanian. SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM BERBAGAI PERSPEKTIF. (2021) : hlm 19

2. Tantangan dan Upaya Yang Dihadapi Pelaku Sektor Pertanian Dalam Menghadapi Era Disrupsi

Kemajuan teknologi di era disrupsi sangat berpotensi terjadinya pembaharuan menyeluruh struktur pertanian. Arah dan perubahan yang sangat cepat dan signifikan terjadi akibat dampak dari Pandemi covid-19. Kondisi itu menyebabkan kendala pada sektor pertanian yang diprediksi akan menurun 6,20 persen (%). Menurut pendapat (Mckibbin dan Fernando), penurunan tenaga kerja di sektor pertanian sebesar 4,87 persen(%) disebabkan oleh beberapa dampak dari covid-19 seperti kematian, kerentanan terpapar virus, pembatasan sosial, dan merawat anggota keluarga yang terpapar virus''Maka perlu adanya perubahan untuk beradaptasi pada pelaku sektor pertanian tentu saja ini menjadi tantangan pada era disrupsi ini. Munculnya perilaku baru pada sektor ini mengubah pola cara pembuatan produksi pertanian serta penjualan. Pertanian modern ini merupakan salah satu cara memperkenalkan alat dan mesin dalam system pertanian. ⁸dilansir dari kutipan Rizza et al (2020), ''mekanisasi pertanian membuat petani lebih efisien dalam waktu dan biaya yang dikeluarkan''.

⁹Menurut (Mardikanto, 2009) '' Sektor pertanian memiliki cakupan yang luas dan dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sub sektor yang ada pada sektor pertanian''. Kurangnya pelaku sektor pertanian pada saat ini menjadi ancaman bagi sektor pertanian khususnya bagi generasi muda disebabkan karena kurang menjanjikan di sektor pertanian. Stereotip mengenai pertanian sudah melekat di masyarakat karena dianggap kurang menjamin masa depan.¹⁰

⁸ Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 38 No. 2. (2020) : Hlm. 92-93.

⁹ Dhenys Bagus Nugroho. Peran Penyuluh Pertanian Dalam Meningkatkan Kualitas Petani, Sumber Daya Manusia Sektor Pertanian Dalam Berbagai Perspektif. (2021) : hlm 94-95

¹⁰ Herman Supriadi. Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian Di Papua Barat. Analisis Kebijakan Pertanian. Vol 4, No 4 : Hlm 353-354

Ketertinggalan pembangunan sektor pertanian ini sungguh terjadi di Indonesia, sebagai contoh rill yaitu terabaikannya pembangunan sektor pertanian di daerah Papua Barat. Hal ini disebabkan akibat interaksi berganda antara faktor biofisik (sumberdaya lahan), sosial budaya (sumberdaya manusia dan kelembagaan), tekno-ekonomi dan faktor politis. Rumitnya interaksi faktor berganda menyebabkan proses adopsi inovasi sangat lambat yang berakhir pada tingginya tingkat kemiskinan, kecilnya tingkat kesejahteraan serta ketahanan pangan. Penyebab utama keterbelakangan tersebut seperti "keterbatasan infrastruktur penunjang pertanian (transportasi maupun irigasi), belum berkembangnya kelembagaan pertanian, terbatasnya jumlah maupun tingkat keterampilan sumberdaya manusia pertanian, rendahnya minat investasi, tidak kuatnya kepastian hukum berkenaan dengan penguasaan lahan, belum berkembangnya teknologi pasca panen dan agroindustri, dan rendahnya akses petani terhadap pasar". Tantangan seperti ini yang menyebabkan masih terkendalanya pembangunan pada sektor pertanian, oleh karena itu dibutuhkannya segala fasilitas yang memadai seperti penyuluhan mengenai ajakan bertani terhadap masyarakat desa yang mengedepankan inovasi baru, ruang advokasi bagi petani yang mampu mendengar dan memahami aspirasi masyarakat serta memberikan fasilitas kepada masyarakat.

Sistem penyuluhan pertanian merupakan proses belajar bagi pelaku utama dan pelaku usaha dengan tujuan agar mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar. ¹¹Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengatur tentang "Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, penyuluhan pertanian yang dimaksud yaitu sebagai proses dimana pelaku utama serta pelaku usaha belajar dengan tujuan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi 8 usaha, pendapatan, dan

¹¹ Undang-Undang No 16 Tahun 2006

kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.”¹²

Sejalan dengan apa yang menjadi tantangan di atas ada empat dampak kemajuan teknologi yang harus menjadi perhatian dalam proses penyuluhan pertanian dan pembangunan pelaku sektor pertanian ini yaitu “ (1) *Disruption Effect (DE)*, mengubah total, dan bahkan melumpuhkan cara bisnis konvensional, (2) *Artificial Intelligence (AI)*, mempermudah kehidupan sehari-hari melalui otomasi, (3) *Internet of (every) Things (IoT)*, penetrasi internet di kehidupan sehari-hari, dan (4) *Industrial Revolution (IR) 4.0*, menghilangkan berbagai pekerjaan konvensional digantikan oleh mesin robot. Hal ini di lansir dari kutipan (Sumardjo 2019). Melihat dari visi Indonesia pada tahun 2020-2024 yaitu memprioritaskan pembangunan sumber daya manusia, posisi fase pertumbuhan pelaku sektor pertanian ini ditandai dengan kemampuan merintis usaha pertanian berbasis industri dengan kata lain pelaku sektor pertanian dituntut bekerja cepat yang efisien dan mampu menguasai informasi dari penggunaan kecerdasan teknologi, komunikasi cepat, kreatif, dan inovatif Serta mampu membangun dan memperluas jaringan usaha. Jika dilihat, tantangan pengembangan pelaku sektor pertanian terletak pada dua level yaitu penyuluh dan petani. Kedua level tersebut memiliki korelasi pada kreativitas inovasi, adopsi teknologi, dan pengembangan kelembagaan di tingkat produksi maupun di tingkat pemasaran hingga pengembangan jejaring dan kewirausahaan. Kurang terampilnya penggunaan teknologi disebabkan petani dan penyuluh yang sebagian besar sudah tua, hal ini menjadi tantangan tersendiri. Apabila tidak melakukan percepatan dalam adaptasi Industri 4.0 maka akan menyebabkan lumpuhnya usaha yang dibangun secara konvensional secara cepat. Dengan kata lain apabila kinerja lama masih dipertahankan dengan menyelaraskan pada sistem berbasis edukasi dan pelatihan konvensional maka usaha petani dan agribisnis yang dibangun akan lumpuh dengan sendirinya. Era Industri 4.0 Identik dengan birokrasi dengan

¹² Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 38 No. 2. (2020):hlm 93

percepatan pelayanan, akurasi informasi, dan fleksibilitas kerja. Maka dari itu perlu disusun strategi guna mendukung operasional pada sektor pertanian.¹³Dilansir dari kutipan (Susilowati 2016; Guo et al. 2015), “ Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian petani Indonesia merupakan golongan tua yang belum menguasai teknologi digital dan lambat beradaptasi. Proses Usaha yang tidak optimal dan rendahnya daya saing seperti pemasaran yang tertinggal dan bersifat konvensional disebabkan karena Teknologi inovasi yang diciptakan oleh lembaga penelitian dan pengkajian pemerintah, perguruan tinggi maupun swasta, kurang dimanfaatkan secara maksimal. Selanjutnya, produk yang dihasilkan kurang mampu bersaing di pasar domestik maupun internasional. Sebagai contoh, komoditas hortikultura buah lokal kalah oleh komoditas buah impor. Disini penting mewujudkan pelaku sektor pertanian yang unggul.

Tantangan lain dalam sektor pertanian di Era disrupsi tidak hanya ditandai dengan teknologi modern, melainkan menyatunya teknologi canggih dengan jaringan internet serta maraknya sistem digitalisasi yang telah dilakukan oleh pemerintah. Teknologi tidak lagi dikendalikan oleh sumber daya manusia, melainkan manusia hanya mengatur dengan menggunakan jaringan internet. Aktivitas manusia juga dapat dijalankan oleh robot yang sudah diatur fungsinya. Adaptasi perubahan pada sektor pertanian diharapkan mampu menumbuhkan minat jumlah petani generasi milenial, karena dianggap terbuka dengan teknologi digitalisasi di era disrupsi ini.¹⁴Melihat banyaknya perusahaan baru yang bergerak di sektor pertanian bertujuan untuk membangun sistem pertanian yang lebih bagus dan sistem distribusi hasil pertanian. Penyuluh pertanian menjadi guru yang mampu memperkenalkan program dan informasi kepada petani tradisional dan petani modern untuk memperbaiki sistem pertanian saat ini yang diciptakan oleh pelaku sektor pertanian milenial (petani milenial).

¹³ Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Vol. 38 No. 2. (2020):hlm 94

¹⁴ Sutraning Nurahmi. Tantangan Penyuluh Pertanian Di Era Disrupsi. *Sumber Daya Manusia Sektor Pertanian Dalam Berbagai Perspektif*. (2021) : hlm 117

Penyuluh harus memfokuskan perubahan mindset kepada petani terdahulu yang masih bersifat tradisional. Apabila petani masih tertinggal dalam menjalankan pertanian secara tradisional, maka Indonesia akan tertinggal dengan produk luar negeri pada pangsa pasar pertanian. Pada upaya adaptasi pada era disrupsi ini perlu ditingkatkannya kelembagaan, ketenagaan, pendidikan, dan petani. Standar kelembagaan bagi para penyuluh harus terintegrasi dari pusat sehingga hierarki kebawah tidak menyimpang dan mencapai apa yang dimaksud oleh lembaga tingkat pusat. Edukasi yang diberikan dan penguasaan penyuluh menjadi peran penting terhadap adaptasi teknologi digitalisasi. Optimalisasi penyuluh harus dilakukan secara aktif dengan mengikuti pelatihan bagaimana cara menyampaikan edukasi ke petani. Penyuluh harus bersertifikasi yang sesuai dengan standar sehingga mampu mempengaruhi petani dalam penyerapan wawasan tentang suatu teknologi. Keseimbangan antara hulu dan hilir ini pada penyuluh pertanian harus dapat sejalan dengan tujuan pemerintah, yang mana harus mengkondisikan petani bisa mandiri, dan mampu beradaptasi dengan era digitalisasi. Pendampingan pada kelompok pertanian (petani) dibutuhkan untuk mencapai tujuan untuk membawa petani masuk kedalam usaha, yaitu usaha yang dapat menjadikan petani mandiri secara ekonomi serta dapat bersaing di era industri.

3. Inovasi Pengembangan Serta Kebijakan Sektor Pertanian Agar Dapat Beradaptasi Di Era Disrupsi

Inovasi adalah suatu gagasan baru dimana ide tersebut belum pernah terpikirkan sebelumnya oleh seseorang, dimana dengan terciptanya ide baru diharapkan bisa menjadi sesuatu yang menjadi daya tarik dan berguna. Dalam era revolusi industri 4.0 ini semua sektor industri dipaksa agar selalui dapat berinovasi untuk menghadirkan ide baru, yang unik dan efisien. Seseorang berinovasi untuk mempertahankan usahanya supaya tidak gulung tikar dan tidak kalah saing. Paradigma pertanian untuk pembangunan sudah dipertimbangkan dan direalisasikan berdasarkan tahapan pembangunan pertanian dan sektor ini dijadikan sebagai mesin penggerak pembangunan.

Penempatan sektor pertanian menjadi kunci pembangunan nasional untuk mewujudkan misi Indonesia yang bermartabat, maju, adil dan makmur.¹⁵ Menurut (Biro perencanaan, 2013) “Tahapan pencapaian dan peta jalan transformasi struktural merupakan landasan untuk menetapkan posisi sektor pertanian dalam pembangunan nasional”. Misi pembangunan SDM pertanian adalah mewujudkan pendidikan vokasi pertanian yang memiliki sifat kompetitif serta memantapkan sistem penyuluhan yang terpadu dan berkelanjutan sehingga memantapkan reformasi birokrasi yang mendukung peningkatan produksi dan daya saing pertanian.¹⁶(Kementrian Pertanian,2015), “ Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2015-2019 dikemukakan bahwa peran strategis sektor pertanian ditunjukkan melalui kontribusi sektor pertanian dalam penyedia bahan pangan dan bahan baku industri, penyumbang PDB, penghasil devisa negara, penyerap tenaga kerja, sumber utama pendapatan rumah tangga perdesaan, penyedia bahan pakan dan bioenergi, serta berperan dalam upaya penurunan emisi gas rumah kaca”.

Agribisnis inklusif menjadi sebuah inovasi dari sektor pertanian. Agribisnis ini menjadi sesuatu hal yang mengejutkan bagi siswa SMA karena mereka tidak diberikan ilmu yang spesifik mengenai bidang sosial ekonomi. Pertanian yang menjadi bagian dari agribisnis ini secara luas dari awal dan akhir yang mana dari penanaman dan setelah panen. Permasalahan yang kompleks ini menjadikan agribisnis sebuah inovasi bagi calon petani milenial. Agribisnis mengakomodasi sektor swasta yang memberikan sebuah peran baik di pusat maupun daerah. Kegiatan usaha ini mampu mewujudkan kedaulatan pangan, melindungi kondisi alam, lingkungan bumi, dan menjaga harmoni sosial.¹⁷”Sektor pertanian di Indonesia didominasi oleh skala kecil, modal yang terbatas, penggunaan teknologi yang masih sederhana, sangat dipengaruhi

¹⁵ Kurnia Suci Indraningsih. Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 35 No. 2 (2017) : hlm 108

¹⁷ Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 38 No. 2. (2020):hlm 94-95

oleh musim, wilayah pasarnya lokal, umumnya berusaha dengan tenaga kerja keluarga, akses terhadap kredit, teknologi dan pasar sangat rendah, pasar komoditas pertanian yang sifatnya monopsony atau oligopsoni yang dikuasai oleh pedagang-pedagang besar sehingga terjadi eksploitasi harga yang merugikan petani (Tarigan et al. 2017)”. Menurut (Nugroho 2010; Peran sistem agribisnis 2012; Agribisnis yang 2017), “ Sistem agribisnis inklusif merupakan sebuah sistem yang membagi nilai secara adil kepada semua pelaku dalam proses agribisnis untuk terlibat dalam pembangunan pertanian”. Sebuah sistem agribisnis dibentuk untuk mengupayakan hak-hak petani yang pada umumnya masih dalam kondisi tertinggal karena dapat diwujudkan dengan memperbaiki pelaku sektor pertanian. Kesuksesan sistem agribisnis inklusif dan stockholder Pelaku sektor pertanian menjadi penunjang kualitas itu sendiri. Inovasi pengembangan agribisnis berpotensi membangun perdesaan yang mana pelaku sektor pertanian perdesaan sangat tinggi.

Pelaku Sektor pertanian milenial cukup responsive dengan stimulus inovasi yang diberikan untuk menciptakan profesionalisme mereka dalam meningkatkan perkembangan agribisnis yang sangat tinggi. Hal ini bisa dilihat sejalan dengan perkembangan teknologi digital yang begitu pesat ternyata belum bisa diimbangi dengan kesiapan pelaku utama pertanian dan kualitas pelayanan menjadi kunci percepatan adaptasi publik dan mempercepat berjalannya program yang berfungsi menggerakkan roda sosial dan perekonomian. Menurut (Wangsaatmaja 2019) “Salah satu tantangan agribisnis yakni adanya pekerjaan terotomatisasi yang menggeser pekerjaan rutin dengan keahlian rendah, percepatan, efisiensi dan akurasi pelayanan, serta fleksibilitas kerja menjadi keharusan”. Paradigma dari inovasi dari program kerja harus diarahkan kepada prioritas yang jelas, di antaranya pengembangan pelaku sektor pertanian berkualitas dan berdaya saing. ¹⁸Menurut Wangsaatmaja (2019), peningkatan kesejahteraan terjadi karena adanya perencanaan yang jelas dan matang, perekrutan dan seleksi yang ketat, pengembangan

¹⁸ Herlina Tarigan. Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Vol. 38 No. 2. (2020):hlm 95

kompetensi untuk mendukung pelaksanaan tugas, penilaian dan penghargaan terhadap kinerja, adanya promosi dan rotasi karir yang jelas dan fair, hal ini menjadi startergi dalam penegakan SDM. Maka dari itu pemerintah harus membuat polarisasi mengenai jabatan struktural dan fungsional, polarisasi itu dibagi menjadi jumlah, usia, posisi dan sebarannya, yang mana akan mengarahkan pengembangan sektor pertanian pada adaptasi era disrupsi.

Dalam melakukan pengembangan perlu adanya kebijakan inovasi yang secara mutlak memperbaiki sistem inovasi pertanian. Sektor public menjadi actor utama dalam penyediaan infrastruktur telekomunikasi seperti penggunaan big data dan pembiayaan penelitian dasar dalam jangka panjang tentang pengolahan sumber daya alam pertanian. Sektor publik tetap menjadi donator utama dalam pelaksanaan pertanian dan pengembangan pertanian.¹⁹Pemerintah mendorong inovasi sektor swasta dengan mengembangkan pasar pengetahuan melalui perlindungan Hak Kekayaan Intelektual, terlibat dalam kemitraan publik-swasta, memberikan informasi dan berbagi hasil penelitian publik, dan menyediakan insentif keuangan langsung atau tidak langsung (OECD 2013). Badan litbang pertanian sudah berhasil tetapi berhenti pada bagian pengadaan inovasi yang mana perannya pada sistem penyampaian inovasi yang terbatas dan praktis tidak terlibat aktif pada penerimaan inovasi. Kegiatan prima tani mempercepat dan memperluas proses adposi difusi inovasi yang dihasilkan badan litbang pertanian kepada masyarakat khususnya yang ada pada sektor pertanian. Prima Tani ini memilih inovasi pertanian yang tepat guna dan metode penyuluhan yang efektif dimana kedua itu menjadi kunci utama pengembangan sektor pertanian pada era disrupsi. Namun, terdapat faktor lain yang secara signifikan menjadi bagian penting dari pengembangan kebijakan pertanian dan tidak dapat dilakukan intervensi. Hal itu yaitu, ²⁰faktor lingkungan perekonomian yang didalamnya terdapat jaminan pemasaran, harga produk, harga input, biaya transportasi, dan lain-

¹⁹ Kurnia Suci Indraningsih. Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 35 No. 2 (2017) : hlm 113

²⁰ Kurnia Suci Indraningsih. Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 35 No. 2 (2017) : hlm 113

lain dan faktor internal petani seperti umur, pendidikan, sikap terhadap keberanian menanggung risiko, sikap terhadap perubahan, pola hubungan petani dengan lingkungannya, motivasi berkarya, diagnotisme, dan karakteristik psikologi (Musyafak 2005).

Diseminasi inovasi berbasis teknologi dilakukan berupa *cyber extension*. Hal ini dikeluarkan dan menjadi landasan melalui Keputusan Kepala BPPSDMP No 2/Kpta/OT.130/ J/3/2010 tentang Pembagian Wilayah Kerja Unit Pelaksana Teknis terkait dengan mekanisme pengembangan jaringan komunikasi inovasi pertanian (Indraningsih et al. 2014). Penyampaian data dan informasi kepada pelaku sektor pertanian dilakukan dengan *cyber extension* yang mana dapat meningkatkan keberdayaan penyuluh melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu, dan relevan dalam mendukung proses pengambilan keputusan penyuluh, (Helmy 2013). *Cyber extension* ini metode yang paling efektif dan tepat dalam memerdayakan kesejahteraan petani, dalam sektor pertanian ini informasi dan alur informasi dunia maya telah tersebar sampai ke pelosok desa. Dengan mengadopsi teknologi yang ditentukan oleh tingkat motivasi petani akan menentukan proses diseminasi inovasi pertanian.

D. Kesimpulan

Revolusi Industri memaksa terjadinya pergeseran semua aspek budaya dan ekonomi. Ketika Revolusi berlangsung masyarakat beralih dari kekuatan manusia menjadi kekuatan mekanik. Dalam era disrupsi ini potensi pelaku sektor pertanian masih jauh dari memadai dan mencapai produktivitas. Tantangan dalam mengembangkan sektor pertanian nyatanya masih menjadi problematik yang dihadapi. Kemajuan pelaku sektor pertanian sangat diputuskan oleh kompetensi SDM itu sendiri. Semua orang pada dasarnya menginginkan hidup yang sejahtera, tidak heran finansial yang baik untuk peningkatan taraf hidup menjadi keinginan utama masyarakat.. Namun seringkali kemampuan itu bertolak belakang dengan kepekaan terhadap

peningkatan kesejahteraan itu sendiri. Upaya peningkatan pelaku sektor pertanian harus didorong guna meningkatkan produktivitas, karena menjadi bagian pondasi penting. Kemampuan berinovasi pada sektor pertanian juga terletak pada kompetensi petani. Rendahnya Kualitas pelaku sektor pertanian disebabkan oleh rendahnya tingkat pendidikan dan kemampuan dalam mencari informasi mengenai pertanian. Masih rendahnya tingkat pendidikan dan akses informasi menempatkan pelaku sektor pertanian tidak terlalu banyak pilihan untuk berpartisipasi dalam pembangunan sektor pertanian, karena kurangnya ruang untuk pengembangan kapasitas diri. Fenomena ini sangat memprihatinkan, pendidikan yang seharusnya memberikan peningkatan kapasitas petani dalam menyelesaikan masalah kesejahteraan keluarga ternyata masih belum terpenuhi. Himpitan secara finansial dalam keluarga petani hanya disikapi dengan penuh kesabaran dan kepasrahan bahkan berhutang merupakan jalan keluar untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Kesempatan untuk memperoleh ilmu dan teknologi oleh pelaku pertanian masih sangat rendah. Kondisi tersebut memberikan gambaran pada rendahnya kualitas para petani yang mengelolah pasca panen sehingga hasil pertanian mereka tidak memiliki daya saing.

Tantangan dalam adaptasi sektor pertanian untuk menyejahterakan keluarga petani diakibatkan oleh Kemajuan teknologi di era disrupsi sangat berpotensi terjadinya pembaharuan menyeluruh struktur pertanian. Arah dan perubahan yang sangat cepat dan signifikan terjadi akibat dampak dari Pandemi covid-19, Kondisi ini menyebabkan kendala pada sektor pertanian yang diprediksi akan menurun 6,20 persen (%). Maka perlu adanya perubahan untuk beradaptasi pada pelaku sektor pertanian tentu saja ini menjadi tantangan pada era disrupsi ini. Munculnya perilaku baru pada sektor ini mengubah pola cara pembuatan produksi pertanian serta penjualan. Pertanian modern ini merupakan salah satu cara memperkenalkan alat dan mesin dalam system pertanian. Kurangnya pelaku sektor pertanian pada saat ini menjadi ancaman bagi sektor pertanian khususnya bagi generasi muda disebabkan karena kurang menjanjikan di sektor pertanian. Stereotip mengenai pertanian sudah melekat di masyarakat karena dianggap kurang menjamin masa depan.

Rumitnya interaksi faktor berganda menyebabkan proses adopsi inovasi sangat lambat yang berakhir pada tingginya tingkat kemiskinan, kecilnya tingkat kesejahteraan serta ketahanan pangan. Penyebab utama keterbelakangan tersebut seperti "keterbatasan infrastruktur penunjang pertanian (transportasi maupun irigasi), belum berkembangnya kelembagaan pertanian, terbatasnya jumlah maupun tingkat keterampilan sumberdaya manusia pertanian, rendahnya minat investasi, tidak kuatnya kepastian hukum berkenaan dengan penguasaan lahan, belum berkembangnya teknologi pasca panen dan agroindustri, dan rendahnya akses petani terhadap pasar". Tantangan seperti ini yang menyebabkan masih terkendalanya pembangunan pada sektor pertanian, oleh karena itu dibutuhkannya segala fasilitas yang memadai seperti penyuluhan mengenai ajakan bertani terhadap masyarakat desa yang mengedepankan inovasi baru, ruang advokasi bagi petani yang mampu mendengar dan memahami aspirasi masyarakat serta memberikan fasilitas kepada masyarakat. Sejalan dengan apa yang menjadi tantangan di atas ada empat dampak kemajuan teknologi yang harus menjadi perhatian dalam proses penyuluhan pertanian dan pembangunan pelaku sektor pertanian ini yaitu " (1) *Disruption Effect (DE)*, mengubah total, dan bahkan melumpuhkan cara bisnis konvensional, (2) *Artificial Intelligence (AI)*, mempermudah kehidupan sehari-hari melalui otomasi, (3) *Internet of (every) Things (IoT)*, penetrasi internet di kehidupan sehari-hari, dan (4) *Industrial Revolution (IR) 4.0*, menghilangkan berbagai pekerjaan konvensional digantikan oleh mesin robot. Melihat dari visi Indonesia pada tahun 2020-2024 yaitu memprioritaskan pembangunan sumber daya manusia, posisi fase pertumbuhan pelaku sektor pertanian ini ditandai dengan kemampuan merintis usaha pertanian berbasis industry dengan kata lain pelaku sektor pertanian dituntut bekerja cepat yang efisien dan mampu menguasai informasi dari penggunaan kecerdasan teknologi, komunikatif, kreatif, dan inovatif Serta mampu membangun dan memperluas jaringan usaha. Jika dilihat, tantangan pengembangan pelaku sektor pertanian terletak pada dua level yaitu penyuluh dan petani. Kedua level tersebut memiliki korelasi pada kreativitas inovasi, adopsi teknologi, dan pengembangan kelembagaan di tingkat produksi

maupun di tingkat pemasaran hingga pengembangan jejaring dan kewirausahaan. Kurang terampilnya penggunaan teknologi disebabkan petani dan penyuluh yang sebagian besar sudah tua, hal ini menjadi tantangan tersendiri. Tantangan lain dalam sektor pertanian di Era disrupsi tidak hanya ditandai dengan teknologi modern, melainkan menyatunya teknologi canggih dengan jaringan internet serta maraknya sistem digitalisasi yang telah dilakukan oleh pemerintah. Teknologi tidak lagi dikendalikan oleh sumber daya manusia, melainkan manusia hanya mengatur dengan menggunakan jaringan internet. Aktivitas manusia juga dapat dijalankan oleh robot yang sudah diatur fungsinya. Adaptasi perubahan pada sektor pertanian diharapkan mampu menumbuhkan minat jumlah petani generasi milenial, karena dianggap terbuka dengan teknologi digitalisasi. Pendampingan pada kelompok pertanian (petani) dibutuhkan untuk mencapai tujuan untuk membawa petani masuk kedalam usaha, yaitu usaha yang dapat menjadikan petani mandiri secara ekonomi serta dapat bersaing di era industri.

Inovasi adalah suatu gagasan baru dimana ide tersebut belum pernah terpikirkan sebelumnya oleh seseorang, dimana dengan terciptanya ide baru diharapkan bisa menjadi sesuatu yang menjadi daya tarik dan berguna. Penempatan sektor pertanian menjadi kunci pembangunan nasional untuk mewujudkan misi Indonesia yang bermartabat, maju, adil dan makmur. Agribisnis inklusif menjadi sebuah inovasi dari sektor pertanian. Agribisnis ini menjadi sesuatu hal yang mengejutkan bagi siswa SMA karena mereka tidak diberikan ilmu yang spesifik mengenai bidang sosial ekonomi. Pertanian yang menjadi bagian dari agribisnis ini secara luas dari awal dan akhir yang mana dari penanaman dan setelah panen. Permasalahan yang kompleks ini menjadikan agribisnis sebuah inovasi bagi calon petani milenial. Agribisnis mengakomodasi sektor swasta yang memberikan sebuah kontribusi baik di pusat maupun daerah. Kegiatan usaha ini mampu mewujudkan kedaulatan pangan, melindungi kondisi alam, lingkungan bumi, dan menjaga harmoni sosial. Pelaku Sektor pertanian milenial cukup responsive dengan stimulus inovasi yang diberikan untuk menciptakan profesionalisme mereka dalam meningkatkan perkembangan agribisnis yang sangat tinggi. Hal ini bisa dilihat

sejalan dengan perkembangan teknologi digital yang begitu pesat ternyata belum bisa diimbangi dengan kesiapan pelaku utama pertanian dan kualitas pelayanan menjadi kunci percepatan adaptasi publik dan mempercepat berjalannya program yang berfungsi menggerakkan roda sosial dan perekonomian. Paradigma dari inovasi dari program kerja harus diarahkan kepada prioritas yang jelas, di antaranya pengembangan pelaku sektor pertanian berkualitas dan berdaya saing. Dalam melakukan pengembangan perlu adanya kebijakan inovasi yang secara mutlak memperbaiki sistem inovasi pertanian. Sektor public menjadi actor utama dalam penyediaan infrastruktur telekomunikasi seperti penggunaan big data dan pembiayaan penelitian dasar dalam jangka panjang tentang pengolahan sumber daya alam pertanian. Sektor publik tetap menjadi donator utama dalam pelaksanaan pertanian dan pengembangan pertanian. Badan litbang pertanian sudah berhasil tetapi berhenti pada bagian pengadaan inovasi yang mana perannya pada sistem penyampaian inovasi yang terbatas dan praktis tidak terlibat aktif pada penerimaan inovasi. Kegiatan prima tani mempercepat dan memperluas proses adposi difusi inovasi yang dihasilkan badan litbang pertanian kepada masyarakat khususnya yang ada pada sektor pertanian. Prima Tani ini memilih inovasi pertanian yang tepat guna dan metode penyuluhan yang efektif dimana kedua itu menjadi kunci utama pengembangan sektor pertanian pada era disrupsi. Namun, terdapat faktor lain yang secara signifikan menjadi bagian penting dari pengembangan kebijakan pertanian dan tidak dapat dilakukan intervensi.

Penyampaian data dan informasi kepada pelaku sektor pertanian dilakukan dengan cyber extension yang mana dapat meningkatkan keberdayaan penyuluh melalui penyiapan informasi pertanian yang tepat waktu, dan relevan dalam mendukung proses pengambilan keputusan penyuluh, (Helmy 2013). Cyber extension ini metode yang paling efektif dan tepat dalam memerdayakan kesejahteraan petani, dalam sektor pertanian ini informasi dan alur informasi dunia maya telah tersebar sampai ke pelosok desa. Dengan mengadopsi teknologi yang ditentukan oleh tingkat motivasi petani akan menentukan proses diseminasi inovasi pertanian.

E. Rekomendasi

Rekomendasi dari penulis dalam adaptasi pelaku sektor pertanian pada era disrupsi di sektor pertanian guna mewujudkan kesejahteraan keluarga petani, bahwa pemerintah, akademisi dan praktisi memberikan penekanan kepada petani sebagai upaya optimalisasi pengembangan pelaku sektor pertanian. Dengan melakukan penyuluhan serta pelatihan secara mendasar diharapkan petani bisa beradaptasi dengan kecanggihan teknologi di industri 4.0 sebagai daya saing penjualan pangsa pasar internasional. Penulis juga mengharapkan para komunitas para petani saling mendukung kualitas SDM dalam kegiatan sektor pertanian guna mewujudkan kesejahteraan dan kemajuan keluarga petani untuk menekan rendahnya angka kemiskinan dan mendukung pembangunan negara dalam sektor pertanian.

F. Acknowledgment

None.

G. Declaration of Conflicting Interests

The authors declare that there is no conflict of interest in this research or the publication of this research.

H. Funding Information

None

I. References

Setiadhi, M. (2020). PENINGKATAN KAPASITAS SDM PERTANIAN ; POLA KOMUNIKASI PEMBANGUNAN MASYARAKAT UNTUK PEMANFAATAN INTERNET. *VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, Vol. 5, No.2 :31-37.

-
- Arsanti, T. A. (2013). Perempuan Dan Pembangunan Sektor Pertanian. *Jurnal MAKSIPRENEUR*, Vol. 3, No. 1 : 62-74.
- Indraningsih, K. S. (2017). STRATEGI DISEMINASI INOVASI PERTANIAN DALAM Mendukung AM Mendukung. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Vol. 35 No. 2, : 107-123.
- Murdayanti, M. (2020). "PENINGKATAN MINAT PETANI MUDA PADA SEKTOR PERTANIAN. SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM BERBAGAI PERSPEKTIF, 19-28.
- Nugroho, D. B. (2020). PERAN PENYULUH PERTANIAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PETANI. *SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM BERBAGAI PERSPEKTIF*, 94-100.
- Nurahmi, S. (2020). TANTANGAN PENYULUH PERTANIAN DI ERA DISRUPSI. *SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM BERBAGAI PERSPEKTIF*, 114-118.
- Nurahmi, S. (2020). TANTANGAN PENYULUH PERTANIAN DI ERA DISRUPSI. *SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM BERBAGAI PERSPEKTIF*, 114-118.
- Prayoga, K., Nurfadillah, S., & Riezky, A. M. (2020). PENGUATAN SISTEM PENDIDIKAN SDM DALAM PEMBANGUNAN PERTANIAN: AGRIBISNIS DI MATA PEMUDA. *JURNAL AGRISEP*, Vol.19, No.1 :53-67.
- Saib, A. (2020). DAMPAK MEKANISASI PERTANIAN TERHADAP KUANTITAS DAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN. *SUMBER DAYA MANUSIA SEKTOR PERTANIAN DALAM Berbagai Perspektif*, 47-53.
- Supriadi, H. (2008). Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian di Papua Barat. *Analisis Kebijakan Pertanian*, Vol. 6, No.4 : 352-377.
- Tarigan, H. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, Vol. 38, No.2 : 89-101.

This page was intentionally left blank.