

PERANAN PETANI MILENIAL MENDUKUNG EKSPOR HASIL PERTANIAN DI INDONESIA

Role of Millennial Farmers in Supporting Indonesia's Agricultural Product Export

Rika Reviza Rachmawati*, Endro Gunawan

*Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian
Jalan Tentara Pelajar No. 3B, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia
Korespondensi penulis. E-mail: rikareviza@rocketmail.com

Naskah diterima: 25 Juni 2020

Direvisi: 19 Agustus 2020

Disetujui terbit: 12 Oktober 2020

ABSTRACT

A variety of *start-ups* and agricultural applications show that there has been an increasing interest in agriculture. Using information and communication technology to make agricultural products distribution and marketing more effective and efficient, millennial farmers are expected to improve the agricultural product export. However, exporting agricultural products is a challenge. Agricultural products are perishable and the exporters have to meet international food safety standards. The farmers deal with regulations, lack of facilities and infrastructures for production process, as well as the standards of *Good Manufacturing Practices*. This article aims to assess potentials of millennial farmers pioneering agricultural product export in Indonesia and to analyze the impact of various government policies to millennial farmers. They need appropriate technology to improve agricultural product value added and support for development potential of various agricultural start-ups. Required government supports include farm practice, export procedure training, and export market survey using internet, as well as conducive regulation easy access to financial service provider institution. Those supports will boost the millennial farmers' spirit along with Ministry of Agriculture's program of three-fold agricultural product export.

Keywords: *agriculture export, agriculture startup, information and communication technology, millennial farmers*

ABSTRAK

Munculnya berbagai *startup* dan aplikasi pertanian menunjukkan terjadi peningkatan minat generasi milenial untuk berkiprah di bidang pertanian. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi agar distribusi dan pemasaran hasil pertanian menjadi lebih efektif dan efisien, para petani milenial diharapkan mampu mendukung program Kementerian Pertanian untuk meningkatkan ekspor produk pertanian. Ekspor produk pertanian menjadi tantangan tersendiri mengingat sifat produk pertanian yang mudah rusak dan harus memenuhi standar keamanan pangan internasional. Untuk mengekspor produk pertanian petani juga sering menemui hambatan seperti regulasi, kekurangan sarana dan prasarana untuk proses produksi, serta standar *Good Manufacturing Practices* (GMP). Tulisan ini bertujuan untuk mengamati potensi petani milenial sebagai pelaku ekspor produk pertanian di Indonesia dan menganalisis dampak berbagai kebijakan pemerintah terhadap para petani muda. Teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian dan pengembangan potensi berbagai *startup* pertanian perlu terus didukung agar para milenial mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Dukungan pemerintah yang diperlukan meliputi aspek budi daya pertanian, pelatihan prosedur ekspor dan survei pasar ekspor melalui internet, regulasi yang kondusif, dan kemudahan akses dengan institusi penyedia jasa keuangan. Hal ini penting untuk menjaga semangat generasi milenial terus berkiprah hingga cita-cita Kementerian Pertanian untuk meningkatkan ekspor pertanian tiga kali lipat bisa terealisasi.

Kata kunci: *ekspor pertanian, petani milenial, startup pertanian, teknologi informasi dan komunikasi*

PENDAHULUAN

Sebagai negara berkembang, sektor pertanian memegang peranan penting dan strategis dalam mendukung pertumbuhan dan

pembangunan ekonomi nasional (Oktavia 2017). Terbukti, pada era pandemic Covid-19 pertanian masih tumbuh positif walaupun pertumbuhan ekonomi mengalami penurunan - 5,32% pada kuartal II 2020 (BPS 2020). Salah satu cara untuk menumbuhkan sektor ekonomi

dan mendorong investasi di dalam negeri adalah dengan melakukan ekspor. Oleh karena itu, sudah seharusnya Indonesia mulai fokus untuk mengembangkan pertanian ke arah ekspor sebagai salah satu kunci pertumbuhan ekonomi (Pusdatin 2015).

Indonesia memiliki potensi ekspor yang cukup besar, namun saat ini pertumbuhan ekspornya semakin lemah dan kehilangan daya saing di pasar internasional maupun domestik. Hal ini dicerminkan dari nilai impor dari tahun ke tahun yang meningkat. Belum lagi persaingan produk domestik terhadap serangan produk impor di pasar dalam negeri. Hal ini perlu diantisipasi, karena tujuan dari perdagangan luar negeri adalah meningkatkan mutu dan daya saing ekonomi nasional (Meiri et al. 2013). Untuk itu, diperlukan suatu rujukan tentang potensi ekspor komoditas pertanian, sehingga upaya pengembangan ekspor yang ditempuh bisa mencapai tujuan. Analisis potensi ekspor komoditas pertanian yang dilengkapi dengan detail komoditas menjadi penting guna mendukung upaya pengembangan ekspor produk pertanian (KBRI Tokyo 2019). Kehadiran Pemerintah yang mendukung iklim ekspor dengan aturan, kebijakan politik, kebijakan ekonomi, dan faktor teknis lain ketika suatu komoditas pertanian hendak diekspor ke suatu negara sangat penting untuk melindungi para petani (Nuryanti 2010). Di sisi lain, ekspor komoditas pertanian akan menciptakan kesempatan kerja, termasuk bagi anak muda. Data menunjukkan bahwa sektor pertanian mampu mendorong peningkatan kesempatan kerja pertanian hingga mencapai 69,677%, angkatan kerja sebesar 3,75% di pasar tenaga kerja pertanian, sementara pertambahan produksi sektor pertanian akan mendorong peningkatan pendapatan nasional sektor pertanian sebesar 59,23% dan investasi sebesar 26,93% di pasar produk pertanian (Adriani 2015).

Faktor pendukung ekspor lainnya adalah era perdagangan bebas melalui Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang disepakati pada akhir tahun 2015. Dengan adanya MEA peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) menjadi penentu keberhasilan pembangunan dan kemajuan suatu bangsa. Besarnya jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 43% dari jumlah penduduk ASEAN bisa dimanfaatkan sebagai salah satu peluang emas untuk menjadi pelaku ekspor produk pertanian Indonesia. Produk pertanian yang memiliki daya saing tinggi dan berkualitas akan

mampu menembus pasar ekspor di negara ASEAN yang dampaknya akan mampu mendorong produksi dalam negeri, meningkatkan pendapatan petani, membuka kesempatan kerja bagi angkatan muda dan sumber devisa negara (Wuryandani 2015).

Selain menyimpan potensi, ekspor komoditas pertanian Indonesia juga menghadapi berbagai permasalahan di antaranya adalah kualitas produk yang di ekspor, diversifikasi produk dan perluasan pasar ekspor. Selama ini pasar komoditas ekspor Indonesia kebanyakan hanya mengarah ke pasar tradisional di negara tujuan seperti Amerika Serikat, Jepang, dan Singapura (Ginting 2013). Permasalahan lain adalah biaya tinggi, lemahnya sistem distribusi, masih adanya peraturan di daerah yang belum pro-investasi, proses perizinan yang membebani pelaku usaha, ketersediaan data dan informasi yang belum *up to date*, minimnya insentif bagi investor, iklim investasi yang belum baik ditambah dengan keterbatasan dan rendahnya kualitas infrastruktur beberapa daerah di Indonesia, semua bersifat menghambat perkembangan ekspor pertanian (Oktavia 2017). Untuk dapat memenangkan pasar ekspor Indonesia harus memperhatikan komposisi produk yang akan diekspor, distribusi pasar di negara tujuan yang pertumbuhan impornya tinggi dan mempunyai daya saing produk yang lebih tinggi (Ningsih dan Kurniawan 2016)

Terkait dengan tenaga kerja, saat ini Indonesia memasuki era bonus demografi, dimana jumlah penduduk usia produktif lebih banyak dibanding usia tidak produktif (BPS 2019a). Batasan pemuda sebagai usia produktif disebutkan Indonesian Youth Employment Network (IYEN) adalah mereka yang berada dalam rentang usia 15–29 tahun (Sarno 2019), sedangkan menurut UU Nomor 40 Tahun 2009 pasal 1 ayat (1) tentang Kepemudaan menyatakan pemuda adalah orang yang memasuki periode penting pertumbuhan dan perkembangan, dengan usia 16 sampai 30 tahun. Menurut proyeksi penduduk pada tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 269,6 juta jiwa. Angka tersebut terdiri atas 135,34 juta jiwa laki-laki dan 134,27 juta perempuan. Sebanyak 66,07 juta jiwa masuk kategori usia belum produktif (0-4 tahun), kemudian sebanyak 185,34 juta jiwa merupakan kelompok usia produktif (15-64 tahun), dan 18,2 juta jiwa merupakan penduduk usia tidak produktif (lebih dari 65 tahun) (BPS 2019).

Bonus demografi perlu untuk disikapi secara bijak karena ini akan menjadi seperti bom waktu bila tidak dipersiapkan dengan baik. Menjadikan sektor pertanian sebagai sektor kunci dalam perekonomian untuk penyerapan tenaga kerja dianggap mampu untuk mengurangi angka pengangguran. Hal ini sudah terbukti ketika Indonesia mengalami krisis ekonomi pada tahun 1998 hampir seluruh sektor seperti konstruksi dan manufaktur mengalami kontraksi hebat sementara sektor pertanian bisa tetap stabil. Data BPS (1999) mencatat bahwa sektor pertanian bisa tetap mengalami pertumbuhan sebesar 0,22%. Bahkan di saat sektor lain mengalami pemutusan hubungan kerja (PHK) secara masif, sektor pertanian mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 566.134 orang (Supriyati dan Syafa'at 2000). Pada tahun 2018 jumlah total petani di Indonesia mencapai 38,7 juta orang, 88,27% adalah petani tradisional yang bisa dikategorikan sebagai tenaga kerja informal. Besarnya tenaga kerja informal ini tidak bisa dipandang sebelah mata karena jumlahnya mencapai sepertiga dari total angkatan kerja di Indonesia (Lakitan 2019).

Besarnya potensi penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian tidak serta merta mendapat sambutan yang positif dikalangan generasi milenial karena citra sektor pertanian yang dianggap kurang bergengsi dan kurang menjanjikan imbalan yang memadai sehingga menyebabkan lambatnya regenerasi di tingkat petani. Hal ini berpangkal dari relatif sempitnya rata-rata penguasaan lahan usaha tani. Alasan lain adalah cara pandang dan *way of life* tenaga kerja muda yang sudah berubah di era perkembangan masyarakat postmodern seperti sekarang. Krisis petani muda di sektor pertanian dan dominasi petani tua memiliki konsekuensi terhadap pembangunan sektor pertanian berkelanjutan, khususnya terhadap produktivitas pertanian, daya saing pasar, kapasitas ekonomi perdesaan, yang akhirnya mengancam ketahanan pangan serta keberlanjutan sektor pertanian (Susilowati 2016).

Untuk mengatasi permasalahan menurunnya minat generasi muda terhadap pertanian, Kementerian Pertanian memiliki program untuk meningkatkan petani milenial sebanyak 25 juta orang dengan cara mengubah persepsi generasi muda bahwa sektor pertanian adalah sektor yang menjanjikan jika dikelola secara profesional (Saptana 2019). Berbagai usaha juga telah dilakukan untuk menarik kembali minat pemuda ke pertanian baik oleh organisasi masyarakat secara terstruktur maupun oleh

kelompok individu masyarakat (Susilowati 2016). Pemerintah pun ikut andil dalam memberikan perhatian terhadap masalah tersebut (BPPSDMP 2016). Program-program pertanian yang terkait di antaranya melalui program peningkatan kapasitas petani muda, misalnya program *Agricultural Training Camp* (BPPSDMP 2016).

Pertanian di kalangan milenial identik dengan pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan produksi. Pemanfaatan teknologi memunculkan berbagai jenis *startup* yang memungkinkan ide-ide cemerlang dari generasi muda untuk berkembang menjadi solusi yang inovatif dalam memecahkan berbagai permasalahan pertanian. Salah satunya adalah TaniGroup yang tidak hanya memadukan pertanian dan teknologi dalam satu kesatuan tetapi secara langsung memberikan dampak sosial ke masyarakat. Masih ada beberapa *startup* pertanian lain yang bergerak dari hulu ke hilir yang tujuannya ke arah peningkatan produktivitas pertanian dan efisiensi pemasaran. Ketertarikan dari para generasi muda untuk berkiprah di sektor pertanian ini perlu mendapat dukungan khusus agar tetap eksis dan bisa memberikan motivasi bagi banyak generasi muda lainnya. Pertanian dengan berbasis teknologi sangat cocok untuk generasi milenial saat ini (Lakitan 2019).

Sehubungan dengan fenomena tersebut di atas, maka pertanyaan yang muncul adalah bagaimana peluang dan potensi generasi milenial sebagai pelaku ekspor produk agribisnis, serta dukungan apa yang diberikan pemerintah? Dengan memperhatikan pertanyaan penelitian tersebut, maka kajian ini bertujuan: 1) menganalisis besarnya peluang ekspor hasil pertanian dengan mempertimbangkan potensi dan hambatannya, 2) menganalisis potensi petani milenial sebagai pelaku ekspor produk pertanian, 3) mengidentifikasi berbagai kebijakan pemerintah untuk mendukung ekspor hasil pertanian, dan 4) merekomendasi kebijakan untuk pengembangan petani milenial. Susunan penulisan dalam kajian ini terdiri dari (i) analisis besarnya peluang ekspor hasil pertanian dengan mempertimbangkan potensi dan hambatannya, (ii) analisis potensi dan peluang generasi milenial sebagai pelaku ekspor (iii) identifikasi berbagai kebijakan pemerintah untuk mendukung ekspor hasil pertanian beserta implementasinya, dan (iv) rekomendasi kebijakan untuk pengembangan petani millineal.

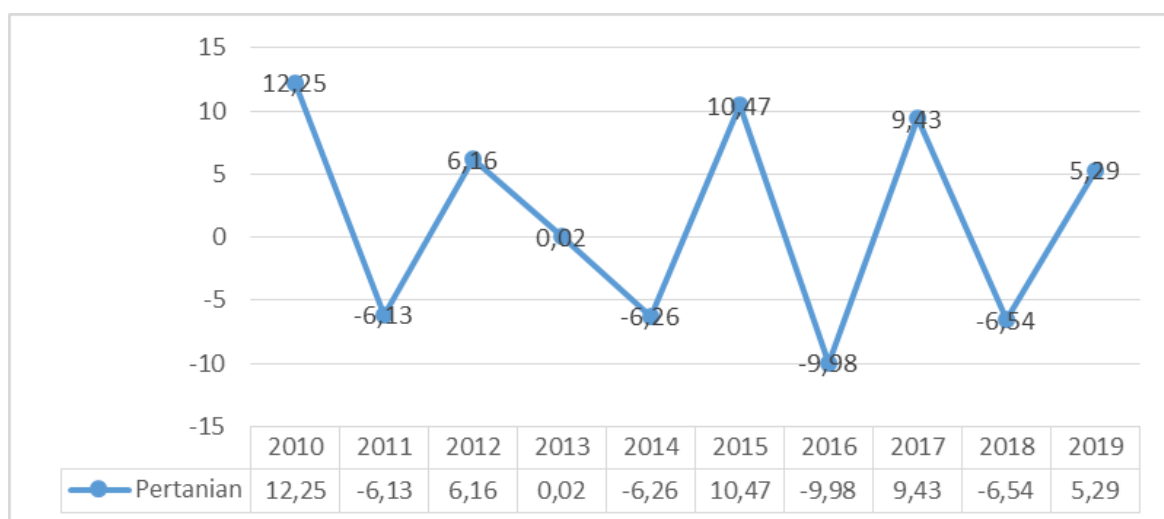
POTENSI DAN HAMBATAN EKSPOR PRODUK PERTANIAN

Perkembangan Ekspor Komoditas Pertanian di Indonesia

Kinerja ekspor komoditas pertanian yang menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik terjadi pada sektor perkebunan. Subsektor perkebunan memang selama ini selalu menjadi unggulan karena dianggap mampu menyumbangkan devisa negara yang cukup besar misalnya kopi, karet, minyak nabati dan lemak, gula, kakao dan produk kakao, teh, dan rempah-rempah. Berdasarkan data, sekitar 8% dari produksi tanaman karet digunakan untuk ekspor (Alinda 2013). Menurut data BPS, pertanian berkontribusi tertinggi kedua setelah sektor industri dalam PDB Indonesia yaitu sebesar 13,45%. Gambar 1 memperlihatkan bahwa selama periode 2010-2019 pertumbuhan ekonomi di sektor pertanian cukup fluktuatif di mana pada tahun 2010 sebesar 12,25% sedangkan tahun 2016 menurun drastis menjadi -9,98% (BPS 2020). Periode tahun 2011- 2019 hampir semua negara maju maupun negara berkembang menunjukkan tren fluktuasi nilai ekspor pertanian. Pada tahun 2018 gejolak ekonomi terjadi di seluruh dunia disebabkan pertumbuhan ekonomi Tiongkok melemah akibat perang dagang dengan Amerika Serikat. Dampak perang dagang antara kedua negara adidaya ini memang dirasakan disemua lini termasuk sektor pertanian. Aktivitas

perdagangan luar negeri dengan negara mitra di Asia dan Eropa ikut terpengaruh. Kondisi pasar keuangan global juga turut memberikan kontribusi terhadap perlambatan ekonomi di sejumlah negara berkembang. Ekspor sektor pertanian di tahun 2019 mengalami peningkatan yang cukup baik hingga mencapai US\$ 784,8 juta dengan komoditas penyumbang tertinggi berasal dari tanaman perkebunan yaitu kopi US\$ 194,6 juta, diikuti oleh ekspor tanaman obat, aromatik dan rempah rempah mencapai US\$135,1 juta (BPS 2019).

Ekspor komoditas pertanian diharapkan dapat terus meningkat dan memberikan devisa yang besar bagi negara. Pengembangan inovasi dan penganekaragaman produk serta peningkatan kualitas komoditas ekspor agar memiliki daya saing di pasar internasional perlu terus dikembangkan. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa pada tahun 2017 kopi telah menjadi unggulan sektor pertanian yang nilai ekspornya mencapai US\$ 1,18 miliar. Selanjutnya, komoditas tanaman obat-obatan dan aromatik asli dari Indonesia juga menjadi daya tarik tersendiri yang nilainya mencapai US\$0,50 miliar atau naik sekitar 25,72% dari tahun sebelumnya. Penurunan nilai komoditas pertanian di tahun 2018 terjadi hampir disemua komoditas kecuali untuk komoditas kakao yang meningkat sebesar 35,51%. Pada tahun 2019 ekspor sektor pertanian telah menyumbang devisa hingga mencapai US\$784,8 juta dengan komoditas penyumbang tertinggi komoditas kopi sebesar US\$ 194,6 juta, diikuti oleh ekspor tanaman obat-obatan, aromatik dan



Sumber: BPS (2020), diolah

Gambar 1. Pertumbuhan ekspor produk pertanian Indonesia, 2010 – 2019

rempah-rempah sebesar 135,1 juta (BPS 2019b).

Indonesia mengalami peningkatan devisa yang cukup signifikan berasal dari kegiatan ekspor melalui 10 komoditas ekspor unggulan yaitu tekstil dan produk tekstil (TPT), elektronik, karet, sawit dan produk sawit, produk hasil hutan, alas kaki, otomotif, udang, kakao dan kopi. Dari semua komoditas ekspor tersebut penyumbang terbesar devisa adalah komoditas sawit mencapai 28% dengan nilai total ekspor sebesar US \$ 81.636.136 pada tahun 2010-2014 (Ustriaji 2016). Indonesia dikenal memiliki banyak potensi komoditas pertanian ekspor yang potensial yaitu kelompok tanaman pangan seperti jagung, kedelai, gandum, beras, sereal lain, polong-polongan, kacang-kacangan, dan olahan sereal. Potensi ekspor berikutnya adalah komoditas hortikultura, yaitu sayur-sayuran, buah-buahan, bunga, tanaman hias, dan benih tanaman. Indonesia harus mempertahankan kondisi ekspor komoditas pertanian berbasis nabati dan perlu mendorong ekspor komoditas pertanian berbasis hewani yang potensial untuk memaksimalkan keuntungan (KBRI Tokyo 2019). Ke depan, agar kegiatan ekspor pertanian Indonesia semakin berkembang perlu untuk mulai melirik pangsa pasar tujuan baru di luar kawasan yang selama ini sudah menjadi mitra dagang. Negara tujuan ekspor yang dianggap memiliki prospek baik adalah wilayah Afrika dan Korea Selatan. Potensi perdagangan dapat dilakukan melalui perjanjian pasar bebas (*Free Trade Agreement*). Dengan perjanjian perdagangan ini diharapkan Indonesia dapat memperoleh manfaat dari pemberlakuan tarif preferensi berupa penekanan biaya produk dan meningkatkan daya saing industri (BPS 2019b).

Permasalahan dan Tantangan yang Dihadapi Petani dalam Ekspor

Indonesia telah melakukan perdagangan bilateral dengan China, Jepang, dan Korea

Selatan. Namun berbeda dengan beberapa negara tersebut, Indonesia masih menunjukkan adanya kesenjangan teknologi dan daur produk. Kesenjangan teknologi tercermin dari adanya produk ekspor Indonesia ke China, Jepang, dan Korea Selatan berupa produk mentah/primer. Produk ini kemudian kembali diimpor oleh Indonesia dalam bentuk semi olahan dan produk siap pakai (Meiri et al, 2013). Saat ini Indonesia harus bersaing dengan Thailand, Malaysia, dan Vietnam sebagai lima besar negara pengekspor. Ketiga negara ini mempunyai kemiripan tipologi agroekosistem dengan Indonesia, sehingga menghasilkan komoditas pertanian yang sama. Kemajuan teknologi pertanian yang membedakan capaian ekspor Indonesia dengan negara lain adalah dalam hal kualitas, kuantitas, dan kontinuitas (3K) (KBRI Tokyo 2019). Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang untuk menjadikan komoditas pertanian menjadi produk unggulan yang kompetitif mampu bersaing di pasar dunia.

Diperlukan adanya sistem pertanian yang dinamis dengan melakukan diversifikasi komoditas (Feriyanto et al. 2017). Sistem pertanian yang mengintegrasikan aneka buah, sayuran, dan ternak akan lebih menguntungkan. Pengolahan hasil pertanian penting dilakukan untuk meningkatkan nilai tambah sehingga meningkatkan devisa negara dan keuntungan bagi para pelaku pertanian (Tim INDEF 2011). Untuk meningkatkan ekspor produk pertanian Indonesia, para petani milenial perlu usaha khusus agar produk bisa diterima di pasar internasional.

Komoditas utama yang memberi kontribusi positif adalah subsektor perkebunan yakni komoditas kelapa sawit, karet, kopi, kakao, dan kelapa. Besarnya nilai komoditas ekspor pertanian di Indonesia berfokus pada produk perkebunan, sementara produk pertanian komoditas hortikultura maupun palawija masih mengalami hambatan dalam ekspor. Petani sering menemui hambatan melakukan ekspor.

Tabel 1. Nilai ekspor produk pertanian menurut komoditas penting Indonesia, 2016-2019

Komoditas Ekspor	2016	2017	2018	2019 (Jan-Mar)
Ekspor hasil pertanian	3 407,0	3 671,0	3431,0	784,8
Tanaman obat, aromatik, dan rempah-rempah	498,5	1175,4	806,9	194,6
Buah-buahan	343,9	362,0	297,8	78,3
Biji kakao	79,7	53,5	72,5	9,3
Ikan segar/dingin hasil tangkap	128,1	111,9	105,8	30,5
Hasil pertanian lainnya	1 359,3	1341,5	1546,8	337,0

Sumber: BPS 2019b

Permasalahan yang banyak ditemui dilapang seperti: (1) mahal biaya transportasi menggunakan kapal internasional yang membutuhkan kontainer berpendingin yang harganya mencapai Rp35.000.000.000. Harga mahal ini harus dibayar petani walaupun sayuran yang akan di ekspor tidak mencapai 1 ton. Sedangkan ekspor menggunakan pesawat petani cukup membayar Rp15.000/kg sayur; (2) keterbatasan kemampuan SDM petani dalam hal pendidikan dan pengetahuan mengenai penanganan sayuran organik; (3) besarnya dana operasional untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap jual misalnya biaya depresiasi mesin, *equipment*, biaya bahan baku, biaya bahan penolong, biaya gaji karyawan, benih, pupuk, obat dan alat yang digunakan selama proses penanaman hingga memanen seperti kultivator; (4) ketidakmampuan petani untuk mencapai target produksi yang ditetapkan oleh negara importir, (5) pengembalian unsur hara pada lahan sayur membutuhkan biaya yang cukup besar (Pratiwi 2015); dan (6) tingginya kandungan residu bahan kimia menyebabkan sayuran Indonesia kurang bisa menembus pasar ekspor dan kurang berdaya saing (Irawan dan Ariningsih 2015).

Minyak kelapa sawit, minyak inti sawit, dan minyak kopra sudah menjadi produk ekspor pertanian unggulan Indonesia ke kawasan ASEAN. Namun masih harus mengembangkan jaringan pemasaran dan industri hilir agar petani Indonesia dapat menerima banyak manfaat dari kerja sama perdagangan dan tidak berada di titik terbawah dalam tangga mekanisme rantai nilai komoditas pertanian (*commodity value chain*) (Nafi 2017). Kendala yang terjadi dalam mengekspor CPO misalnya, seperti penerapan pajak ekspor oleh pemerintah yang akhirnya menurunkan daya saing ekspor CPO Indonesia di pasar dunia, keterbatasan modal usaha, dan proses birokrasi yang berbelit-belit. Persoalan lain usia produktif pohon kelapa sawit yang semakin menua, minimnya bibit unggul, serta pupuk kelapa sawit yang menjadi *trade barrier* ekspor CPO (Ingpraja 2020). Indonesia mengalami kendala dalam diplomasi ekonomi saat pertemuan eksportir dan mitra dagang, perlu mempertahankan kondisi yang menguntungkan dari kerja sama ekonomi internasional (Hao 2014).

Hambatan untuk mengekspor produk palawija adalah dihapuskannya subsidi sarana produksi dan tidak tersedianya kredit lunak usaha tani palawija. Akibatnya, biaya produksi meningkat sehingga melemahkan daya saing

usaha tani (Swastika et al. 2013). Ekspor Indonesia sebagai penggerak ekonomi dalam negeri sejauh ini masih sangat mengandalkan faktor keunggulan komparatif sebagai penentu daya saing misalnya seperti upah buruh murah dan sumber daya alam yang melimpah. Namun untuk bisa terus bersaing di pasar global diperlukan teknologi dan keahlian khusus yang menjadi penentu daya saing produk ekspor Indonesia agar mampu bertahan di pasar luar negeri. Kualitas sumber daya manusia yang mampu menguasai teknologi dan memiliki keahlian khusus menjadi faktor penting.

POTENSI DAN PELUANG PETANI MILENIAL SEBAGAI PELAKU EKSPOR

Potensi Petani Milenial Sebagai Pelaku Ekspor

Berdasarkan data BPS, dari 33,4 juta petani di Indonesia, hanya 9% atau 2,5 juta yang berusia muda. Walaupun demikian, jumlah ini rendah, regenerasi pertanian harus tetap dilanjutkan. Kementerian Pertanian bersama International Fund for Agricultural Development (IFAD) telah berkomitmen melahirkan wirausahawan milenial tangguh, maju, mandiri dan modern melalui Program *Youth Entrepreneurship and Employment Support Services* (YESS). Program YESS ini akan menciptakan kesempatan bagi pemuda-pemudi khususnya di wilayah perdesaan untuk mengembangkan usaha ekonomi di sektor pertanian. Sasaran utama program ini adalah pemuda pemudi di perdesaan yang telah menggeluti atau memiliki keinginan untuk menggeluti sektor pertanian. Program ini akan lahir wirausahawan atau *entrepreneur* milenial pertanian yang mampu mendukung ekspor produk pertanian Indonesia (BPPSDMP 2020a).

Hasil perhitungan BPS (1999) menunjukkan bahwa krisis ekonomi telah menyebabkan perekonomian Indonesia tahun 1998 mengalami kontraksi 13,68% dibanding tahun 1997. Hampir seluruh sektor ekonomi mengalami kontraksi, kecuali *utilities* dan sektor pertanian yang masih mengalami pertumbuhan masing-masing sebesar 3,70% dan 0,22% (Supriyati dan Syafa'at 2000). Pada tahun 1997 sektor pertanian mampu menampung sekitar 34,8 juta tenaga kerja bahkan sampai saat ini pertanian tetap menjadi andalan dalam hal penyerapan tenaga kerja (Malian 2003). Ini menjadi solusi untuk para generasi muda untuk berkarir di bidang pertanian. Indonesia dan beberapa negara-negara di dunia menghadapi

permasalahan menurunnya jumlah tenaga kerja muda pertanian. Fenomena *aging farmers* diiringi semakin berkurangnya tenaga kerja muda pertanian terjadi dalam tataran global. Upaya untuk menarik minat generasi muda agar mau bertani menjadi usaha yang terus-menerus dilakukan di berbagai negara. Berbagai kebijakan insentif untuk petani muda telah dikembangkan di berbagai negara untuk membantu mereka berkarir di sektor pertanian, khususnya pertanian *on farm* (Susilowati 2016).

Kementerian Pertanian melalui Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) telah seringkali mengadakan pelatihan kewirausahaan berbasis kawasan bagi petani muda agar mampu membaca peluang pasar produk pertanian. Manfaat positif yang dirasakan dan berhasil dilaksanakan oleh seorang petani milenial asal Kabupaten Sampang, Madura adalah menghasilkan melon dengan produktivitas sebesar 20-30 ton/ha dengan harga jual Rp8000-Rp10.000 per kg dengan luas lahan 1 ha. Dalam satu tahun penanaman melon bisa dilakukan 4 kali dan sekali panen mencapai keuntungan 60-70 juta dengan omzet mencapai 250 juta rupiah. Inovasi buah melon berupa produk pascapanen bernilai ekonomis tinggi yang mampu menembus pasar ekspor dibuat berupa dodol, sirup, selai dan jus melon. Pemasaran dilakukan menggunakan media online. Kerja sama dengan Kelompok Wanita Tani (KWT) dan dukungan dari penyuluh pertanian, pemerintah dan Dinas Pertanian Kabupaten Sampang (BPPSDMP 2020b).

Kesuksesan petani milenial dalam perdagangan ekspor juga sudah dibuktikan oleh petani asal Tabanan, Bali. Petani muda berhasil membuat produk agribisnis olahan komoditas kakao menjadi produk "Cau Chocolatos" mampu menembus pasar ekspor dengan produksi mencapai 3.069 kg. Petani milenial ini berusaha untuk menciptakan *brand* konsumsi pangan sehat dan mampu membuktikan bahwa produk olahan kakao memiliki manfaat untuk kesehatan jantung, mengatur tekanan darah dan obat asma. Kebanyakan produk dipesan dalam bentuk *Organic Raw Cacao Powder*, *Organic Raw Cacao Nibs*, dan *Organic Raw Cacao Butter*. Pemerintah bisa membantu untuk memfasilitasi sarana mengeksport produk tersebut agar pengiriman ke negara lain seperti Singapura dan Malaysia bisa berjalan dengan lancar (Media Indonesia 2020).

Jambu kristal Jayi yang ditanam oleh petani milenial asal Kabupaten Majalengka juga telah mampu menembus pasar ekspor ke Singapura, Malaysia, Korea, Kuwait dan Saudi Arabia.

Menurut data BPS, pada tahun 2018 ekspor jambu biji Indonesia mencapai 143 ton. Jumlah ini meningkat 76% dibanding tahun sebelumnya. Ciri khas jambu kristal yang akan diekspor berkulit cerah, bersih, rasanya manis, dan memiliki kandungan air yang lebih banyak. Berdasarkan perhitungan hasil jumlah tanaman yang ditanam mencapai 6.000 pohon, jika dalam satu pohon menghasilkan rata-rata 20 kg dan harga dipasaran Rp17.000 per kg. Dengan asumsi harga jual petani Rp10.000 per kg, maka sekali panen omset yang didapat mencapai Rp1.200.000.000. Usaha bertanam jambu biji seperti di atas mampu membuka lapangan pekerjaan bagi 40 orang masyarakat sekitar. Kesuksesan ekspor butuh menjaga kualitas, kuantitas, dan kontinuitas serta tetap berpijak pada kaidah GAP dan SOP sehingga menghasilkan buah berkualitas baik, amandi konsumsi dan berdaya saing (Nugraha 2019).

Petani milenial di Kabupaten Malang didampingi peneliti BPTP Jawa Timur, telah membuktikan kesuksesan menanam padi beras merah dengan sistem tanam benih langsung jajar legowo dan menyiangi lahan padi menggunakan *power weeder*. Ada pula petani milenial di Banyuwangi didampingi Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya (P4s) Sirtanio telah membuktikan ekspor beras organik Varietas Belambangan A3, beras hitam Melik A3, dan beras *Sunrise of Java* ke Italia sebanyak 2,8 juta ton/ bulan dan ke Australia dan Amerika dengan volume lebih kecil. Varietas ini telah didaftarkan sebagai padi asli Banyuwangi. China memesan 60 ton per bulan, namun petani baru bisa memenuhi secara bertahap. Hal ini merupakan peluang usaha untuk merangkul lebih banyak petani agar dapat meningkatkan volume produksi untuk memenuhi permintaan pasar (Tiara 2019).

Startup dan Peluang Usaha Petani Milenial

Generasi muda pertanian berpotensi menjadi tenaga penggerak perubahan kerja sama antara petani milenial dengan petani lokal yang bersifat mutualistik dalam budi daya pertanian perlu dilakukan misalnya dalam hal kemitraan pemasaran baik melalui pemasaran konvensional dengan memperpendek rantai pasok dan ada mengembangkan aplikasi sistem pemasaran secara *online* (Lakitan 2019). Petani milenial bisa belajar tentang budi daya pertanian dengan pemanfaatan produk pangan lokal berdasarkan pengalaman dan nilai-nilai kearifan lokal yang dimiliki oleh petani tradisional, demikian sebaliknya petani tradisional bisa belajar pemanfaatan teknologi yang efektif untuk meminimalisir biaya distribusi dan pemasaran

dari petani milenial. Pemanfaatan teknologi, kelembagaan dan sumber daya manusia di bidang pertanian sering disebut dengan *Agricultural Innovation System (AIS)* dimana inovasi memerlukan penanganan menyeluruh dari aspek pemasaran, kebijakan pendukung, insentif secara finansial, dan akses terhadap permodalan (Sirnawati dan Syahyuti 2019). Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh para petani milenial yang memanfaatkan teknologi untuk membuat *startup* di bidang pertanian.

TaniHub adalah salah satu contoh bentukan petani milenial yang sudah memanfaatkan teknologi digitalisasi dan melakukan peningkatan kewirausahaan profesional dengan dukungan tenaga kerja terampil dengan membentuk kelompok pemuda tani dan memunculkan inovasi baru. Usaha tani, penanganan pascapanen, pengolahan dan pemasaran hasil produk buah substitusi impor adalah salah satu terobosan penting untuk meningkatkan ekspor pertanian. TaniHub juga telah membuat suatu sistem pendanaan pertanian agar dapat memberikan kemudahan pembiayaan bagi para petani di Indonesia. Menggunakan sistem pembiayaan ini diharapkan para petani di Indonesia dapat mengembangkan pertaniannya. Untuk mendukung para petani menembus pasar ekspor TaniHub mempunyai fasilitas yang disebut *Processing and Packing Center (PPC)* yang berlokasi di Malang, Jawa Timur. Fasilitas ini dibuat dengan tujuan agar kualitas dan keamanan produk yang akan dipasarkan lebih terjamin karena dilakukan secara otomatis sehingga mengurangi sentuhan tangan manusia. Malang dipilih sebagai lokasi pertama PPC karena daerah ini dikenal sebagai sentra buah lokal nasional. PPC dibangun untuk menjawab tantangan kecepatan produksi dan keseragaman proses sebagai standar produk ekspor. TaniHub melalui salah satu programnya yaitu Tanifund memainkan peranan penting dalam memberdayakan dan menyiapkan para petani menyambut tantangan dan kesempatan yang muncul dalam revolusi industri 4.0 (TaniHub 2019).

Selain TaniHub salah satu lainnya *startup* di bidang pertanian yang dirintis oleh petani milenial yaitu Crowde. Crowde didirikan pada tahun 2017 sebagai sebuah perusahaan layanan keuangan berbasis teknologi (*fintech*) yang menyediakan *platform Peer to Peer (P2P) Lending*. *Startup* ini fokus untuk memberi kemudahan bagi para petani dalam mengakses permodalan. Dengan slogannya *no poverty* (menggandeng petani untuk menaikkan produksi dan mendapatkan pendapatan), *zero*

hunger (menaikkan produktivitas pertanian untuk menghidupi Indonesia dan dunia) dan *decent work and economic growth* (membuka lapangan pekerjaan dan berusaha menjangkau para petani hingga ke daerah terpencil). Dengan menggunakan metode *crowdfunding*, Crowde mengelola dana investor yang kemudian disalurkan ke beragam proyek usaha tani. Dalam setahun investor muda di Crowde bertambah sebanyak 40% dengan jumlah investor pria 79% dan 21% investor wanita. Crowde memberikan layanan terbaik dengan teknologi yang disebut Dewaweb yang siap mendukung operasional aplikasi web Crowde secara maksimal.

Pada tahun 2018 Crowde telah menyalurkan dana sebesar 51 miliar rupiah untuk para petani, peternak, nelayan, dan petambak di seluruh Indonesia. Dana tersebut mampu mengubah hidup 10.000 petani di 20 kota di Indonesia. Crowde fokus membantu petani dalam hal penggunaan teknologi, inovasi dalam usaha tani dan pengetahuan tentang pemasaran produk tani. Proyek yang terdaftar dalam website Crowde adalah proyek yang diajukan oleh petani untuk menjalankan kegiatan pertanian (budi daya ataupun jual beli) dalam jangka waktu tertentu. Proyek tersebut tidak hanya berkebun atau beternak, tapi juga mencakup ketersediaan produk pertanian hingga distribusi hasil pertanian. Para petani atau peminjam permodalan harus memenuhi standar kredit peminjaman. Sebelum meminjam para petani ini akan terlebih dulu melakukan analisis risiko pertanian untuk menentukan indikator tinggi rendahnya sebuah risiko pertanian seperti: cuaca, hama penyakit, dan waktu panen. Analisis risiko dilakukan karena setiap kegiatan pertanian memiliki risiko serta faktor kesuksesan dan kegagalan yang beragam. Selain itu, Crowde sudah terdaftar dan diawasi oleh OJK (Crowde 2019).

Agro Jowo adalah sebuah pengembangan dari sistem informasi agro yang hadir untuk menjadi media pemasaran yang bersifat *business to business* bagi para petani atau UKM di bidang olahan hasil pertanian, perikanan dan peternakan, serta para pelaku usaha atau pedagang baik usaha perdagangan dengan penjualan lokal atau ekspor. Para petani dapat mencatatkan hasil panen, pelaku usaha dan memposting produk-produk hasil olahannya, sedangkan para pedagang akan dengan mudah mendapatkan informasi komoditas pertanian dan hasil olahan untuk dijual dalam jumlah besar baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Selain itu, iMace (*Indonesian Map of Agricultural Commodities*

Export), suatu aplikasi yang mampu menampilkan peta komoditas pertanian disuatu daerah yang potensial untuk dilakukan eksportasi. Akses peta pertanian ini diberikan pemerintah daerah oleh Kementerian Pertanian melalui Badan Karantina Pertanian guna optimalisasi pengambilan kebijakan pengembangan komoditas pertanian ekspor di suatu daerah. Ini akan memudahkan para petani yang memiliki komoditas potensial di daerahnya untuk mengeksport produk pertanian ke negara yang memiliki potensi untuk menjadi tujuan ekspor (Kementerian Pertanian 2019c).

Startup pertanian lainnya adalah Limakilo yang punya tujuan utama untuk membantu menyejahterakan petani bawang merah. Layanan yang ada pada online *platform* Limakilo mampu memangkas ketergantungan petani terhadap tengkulak. *Startup* pertanian ini mempunyai tujuan untuk menghilangkan peran tengkulak dalam rantai distribusi bawang merah di Indonesia. Beberapa fitur andalannya adalah monitor harga produk dan toko online. Dengan demikian, petani dapat menjual produk pertaniannya dengan harga yang sesuai langsung pada konsumen. Keuntungan dari hasil bertani pun bisa didapat dengan lebih mudah. Namun, saat ini *startup* Limakilo sudah diakuisisi dengan Warung Pintar. Tujuannya adalah agar Limakilo dapat menjadi pemasok produk pertanian ke gerai Warung Pintar. Dengan sistem seperti ini diharapkan Warung Pintar akan mendapatkan harga yang lebih bersaing dengan menjual produk pertanian langsung kepada konsumen tanpa melalui tengkulak (Limakilo 2019).

Sektor pertanian Indonesia dapat maju asal didukung oleh kolaborasi antara petani, masyarakat (sebagai konsumen), dan pemerintah (sebagai pembuat kebijakan). Hal inilah yang kemudian melahirkan Karsa. *Startup* pertanian ini didirikan dengan tujuan untuk mengedukasi serta memberi informasi tentang pertanian. Dari sisi petani, *startup* Karsa membantu membudi dayakan tanaman serta tips bertani yang efisien. Untuk konsumen sendiri, Karsa bisa membantu dalam hal memantau harga produk pertanian di pasaran. Dari sisi pemerintahan, Karsa juga dapat menjadi media untuk menyebarkan informasi penting mengenai kebijakan di bidang pertanian (Prayoga 2017). *Startup* pertanian juga memiliki potensi besar secara kontinu membantu petani mengembangkan produknya ke arah ekspor PanenID. Dengan mengusung konsep Fair Trade, PanenID merubah aliran *supply chain* dengan cara memotong jalur distribusi sehingga produk pertanian dapat dibeli dengan harga

yang stabil dan adil, memiliki kualitas dan kuantitas terbaik yang sangat dibutuhkan dalam ekspor komoditas pertanian. PanenID adalah sebuah *platform* berbasis aplikasi teknologi untuk menjual produk pertanian secara langsung ke target penggunaanya, seperti hotel, restoran, dan catering (Horeca). PanenID menggunakan sistem *direct trading* yaitu dengan mempertemukan petani langsung dengan konsumennya dengan jalur distribusi yang baik melalui teknologi digital. PanenID dapat dipertemukan petani dengan market pasar ekspor yang tepat. Kerja sama yang dilakukan PanenID sudah melibatkan 120 petani. *Platform* ini juga telah melakukan kolaborasi dengan instansi pemerintah daerah sehingga mampu membangun fitur *direct trading*, peta sebaran komoditas dan fitur rantai distribusi yang efisien bagi para petani (PanenID 2017).

Pola hidroponik, aquaponik, *urban farming*, dan *smart farming* memiliki daya tarik tersendiri bagi para generasi milenial. Villa Duta Farm adalah sebuah *startup* yang mengusung konsep pertanian hidroponik dengan memanfaatkan lahan yang terbatas. Pertanian hidroponik, menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan tanah dengan larutan nutrisi yang terkontrol sehingga mampu mendukung pola hidup sehat dengan kualitas produk yang premium, lebih bernutrisi, segar, bebas pestisida, bebas cacing nematoda hingga membuat tanaman hidroponik memiliki harga yang lebih mahal. Villa Duta Farm sudah memproduksi aneka selada, sawi, kale, mizuna, *baby pakcoy*, rumput gandum dan sebagainya. Pertanian hidroponik menggunakan teknologi sistem otomatis dan *greenhouse* yang dilengkapi *growlight*, berfungsi untuk memenuhi intensitas cahaya di dalam *greenhouse* saat cuaca mendung dan memperpanjang hari terang. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan hasil panen (yang bisa mencapai percepatan hingga 5%) sehingga mampu mengurangi intervensi manusia dalam perawatan dengan pengaturan suhu udara, kelembaban, debit air, PH air, dan konsentrasi pupuk yang sudah diperhitungkan secara presisi. Total produksi yang dihasilkan oleh Villa Duta Farm dengan panen mencapai 1.300 kg per bulan dan produk Villa Duta Farm. *Startup* ini berorientasi ekspor ke Singapura dan tidak menutup kemungkinan untuk mengeksport ke negara lain mengingat tren gaya hidup sehat sudah menjadi kebutuhan saat ini (Villa Duta Farm 2018).

Startup lainnya adalah Eragano yang menyediakan beberapa layanan sekaligus dalam satu aplikasi. Semuanya mempunyai satu tujuan yaitu membantu petani Indonesia.

Layanan tersebut di antaranya membantu petani mendapatkan perlengkapan pertanian dan pupuk, menjual hasil panen, edukasi tentang pengelolaan sawah, serta mendapatkan pinjaman dana untuk modal petani. Dengan solusi yang tepat, Eragano punya harapan besar untuk bisa menuntaskan semua masalah pertanian di Indonesia. *Startup* ini juga secara aktif berusaha untuk memberikan edukasi untuk petani Indonesia lebih melek pada teknologi (Eragano 2016).

Salah satu masalah pertanian Indonesia yang sering dibicarakan adalah pendanaan. Masih banyak petani yang kesulitan mendapat modal usaha untuk mulai bertani. *Startup* pertanian iGrow berusaha menguraikan masalah ini melalui investasi dengan melibatkan masyarakat untuk menjadi investor lahan pertanian. Sebagai investor, masyarakat juga bisa memantau perkembangan dana investasinya. Para petani akan mendapatkan dana untuk mulai bertani tanpa harus mengandalkan modal dari rentenir atau tengkulak lagi (iGrow Asia 2017). Perusahaan *startup* yang didirikan oleh para milenial ini sedang berkembang pesat dan seharusnya bisa menjadi peluang besar untuk pengembangan pertanian. Cita-cita Kementerian Pertanian untuk menjadikan Indonesia lumbung pangan dunia tahun 2045 bukan lagi dianggap hal yang mustahil.

KEBIJAKAN PERTANIAN UNTUK PENGEMBANGAN PETANI MILENIAL

Kebijakan Pertanian Mendukung Ekspor

Pada tanggal 11 Desember 2017 Kementerian Pertanian telah menandatangani protokol untuk Indonesia mengekspor manggis langsung ke Tiongkok, tanpa melalui perantara negara lain. Nenas Indonesia terutama dalam bentuk kaleng sudah diekspor ke Uni Emirat Arab, Jepang, Hongkong, Singapura, Saudi Arabia, Oman, Canada, Kuwait, Korea (Ariani 2019). Komoditas pertanian seperti beras, jagung, kedelai, dan gula seharusnya mendapatkan proteksi dari pemerintah. Penyediaan subsidi domestik dalam bentuk pupuk dan bunga kredit dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas produk yang dihasilkan (Rachman 2016). Kementerian Pertanian juga terus melakukan terobosan untuk meningkatkan ekspor melalui fasilitasi kelembagaan pasar, penerapan sistem resi gudang untuk meningkatkan nilai tambah dan posisi tawar petani. Dilakukan pendampingan

penerapan standar mutu sehingga produk pertanian yang dipasarkan sesuai standar mutu negara tujuan ekspor. Kementerian Pertanian juga telah memberi berbagai kemudahan investasi, pembinaan mutu produk petani, membantu proses registasi kebun, *standar packaging house*, pelayanan perkarantina dan lainnya untuk ekspor. Upaya lain yang dilakukan adalah dengan memperkuat peran atase pertanian di luar negeri dalam mendukung ekspor produk pertanian, menggalakkan kampanye positif produk-produk pertanian andalan ekspor serta memperkuat diplomasi dagang produk pertanian baik secara bilateral, regional maupun multilateral (Ariani 2019). Pemerintah telah merancang beberapa program untuk mendukung petani meningkatkan kualitas hasil pertanian sehingga mampu menembus pasar ekspor. Program ini sekaligus untuk menanggulangi kemiskinan, melalui: (a) Proyek Pembinaan Peningkatan Pendapatan Petani Kecil (P4K); (b) Proyek Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Inovasi (P4MI); (c) *Participatory Integrated Development of Rainfed Agriculture* (PIDRA); (d) Program Rintisan Akselerasi Diseminasi Inovasi teknologi (PRIMATANI) dan (e) Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Komponen utama dari program tersebut adalah: (a) bantuan modal untuk memfasilitasi kegiatan usaha; (b) rintisan/pengembangan kegiatan usaha pertanian dan nonpertanian; (c) diseminasi inovasi teknologi pertanian; (d) pemberdayaan petani kecil melalui pendampingan kelembagaan dan pelatihan; (e) pembentukan/penguatan desa dan kelembagaan petani; dan (f) stimulan biaya investasi infrastruktur. Pada hakikatnya perdagangan ekspor produk pertanian Indonesia terus bergejolak sehingga tidak sama untuk setiap produk, tetapi keunggulan produk pertanian selalu dapat muncul kembali karena sifatnya yang dapat terbarukan. Pemerintah tidak harus selalu mengandalkan devisa ekspor dari produk-produk yang berasal dari bahan baku tambang atau bahan mentah untuk melindungi Indonesia dari kerawanan pangan mengingat sumber daya ini tidak dapat terbarukan (Lakollo et al. 2011).

Khusus untuk meningkatkan daya saing ekspor sayuran dan buah maka upaya yang harus dilakukan oleh pemerintah untuk mendukung para petani milenial sebagai pelaku ekspor adalah melalui: 1) pembangunan agribisnis berbasis kawasan yang bertujuan untuk mendekatkan komponen agribisnis hulu hingga hilir sehingga biaya transaksi di antara pelaku agribisnis semakin murah. Penetapan kawasan agribisnis harus memperhitungkan

keunggulan masing-masing wilayah dengan melibatkan petani, pedagang sarana produksi, maupun pedagang sayuran dan buah itu sendiri; 2) membuat keterkaitan pola produksi yang harmonis di antara kawasan dan di antara sentra produksi untuk memperkecil fluktuasi produksi akibat perubahan musim; 3) mengembangkan kemitraan yang harmonis diantara para pelaku agribisnis pada setiap sentra produksi dengan prinsip yang saling menguntungkan; 4) memperkuat sub sistem faktor produksi seperti penyediaan lahan dan benih berkualitas; 5) memperkuat infrastruktur pendukung agribisnis pada lingkup sentra produksi seperti gudang penyimpanan, pabrik pengolahan, produsen benih dan sarana transportasi ke pelabuhan untuk ekspor sehingga bisa menjamin kesegaran produk sampai kepada konsumen; dan 6) mengembangkan lembaga perbankan yang mudah diakses oleh petani serta lembaga pusat inovasi dan informasi untuk pengembangan sekaligus transfer teknologi dan informasi pasar kepada petani (Irawan dan Ariningsih 2015).

Pemerintah juga sudah mengeluarkan kebijaksanaan untuk membantu produsen dan eksportir seperti kebijaksanaan pendapatan devisa, kebijaksanaan cukai tentang perubahan biaya bahan baku, dan kebijaksanaan keuangan, moneter, modal, dan beberapa kebijaksanaan terkait dengan harga dan subsidi pemerintah (Yosephine et al. 2020). Harapannya ke depan produk pertanian mampu menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi nasional yang mengedepankan konsep efisiensi sumber daya pertanian melalui komoditas unggulan yang mempunyai keunggulan komparatif dalam aspek biofisik (lokasi, lahan), sosial ekonomi (penguasaan teknologi, kemampuan SDM, dan infrastruktur yang menunjang) (Prasetyo dan Marwanti 2017).

Upaya mewujudkan pertanian yang maju, mandiri, dan moderen, Kementerian Pertanian telah mencanangkan Tiga Program Aksi. Program ini untuk pengembangan SDM pertanian yang berdaya saing dan kompeten yaitu Gerakan Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Konstratani), penyuluhan pendidikan vokasi dan pelatihan mendukung petani pengusaha milenial, penyuluhan pendidikan vokasi dan pelatihan mendukung program utama Kementerian Pertanian. Upaya ini dilakukan melalui Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Kerangka Kualifikasi Kerja Nasional (KKNI) dan kurikulum pendidikan dan pelatihan,

transformasi pendidikan/pelatihan menjadi pendidikan/pelatihan vokasi dan sertifikasi profesi atau kompetensi. sertifikasi diperlukan agar tenaga kerja maupun pelaku usaha di sektor pertanian diakui kompetensinya baik di dalam maupun di luar negeri. Di era industri 4.0 Kementerian Pertanian telah membuat aplikasi SISTER untuk memudahkan para petani milenial mendapatkan informasi dan pengakuan kompetensi melalui uji sertifikasi sesuai bidang kompetensi yang dijalaninya. SISTER adalah aplikasi yang digunakan sebagai Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang berada di bawah binaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Pertanian secara online. Aplikasi ini diharapkan memudahkan dalam mengakses informasi dan dapat disajikan secara online dan akurat. Diharapkan melalui SISTER, sertifikasi menjadi salah satu sarana untuk melahirkan petani milenial dan meningkatkan komoditas pertanian berkualitas ekspor (Kementerian Pertanian 2020).

Kebijakan Ekspor Negara Lain Serta Implikasinya bagi Indonesia

Pemerintah Thailand bersama swasta, melalui berbagai kegiatan mengajak generasi muda bertani dan membangun pertanian berkelanjutan, di antaranya melalui proyek pengembangan petani baru (*new farmer development*). Proyek ini bertujuan untuk memantapkan petani baru melalui pembekalan teori maupun praktek dengan cara mengadakan kursus bertani dengan peserta generasi muda. Kaum muda yang terlibat dalam proyek mempunyai peluang untuk menggunakan lahan melalui *agricultural land reform*; meningkatkan okupasi lahan, dan meningkatkan pendapatan melalui adopsi teknologi. Ada pula proyek *the young farmer group bertujuan* mempersiapkan kelompok kaum muda umur 10–25 tahun untuk terjun ke pertanian dengan memberikan pengetahuan tentang teknik pertanian spesifik lokasi. Proyek *farmer welfare fund* yang memberikan kompensasi dan subsidi kepada petani agar pendapatan usaha tani mereka lebih memadai (Tapanapunnitikul dan Pangsunpansri 2014). Belajar dari masalah pendanaan usaha tani, di Indonesia wacana pendirian bank pertanian masih pro dan kontra, namun kelembagaan pembiayaan untuk petani, baik dalam bentuk bank pertanian maupun LKM sangat dibutuhkan. Seyogyanya, lembaga ini menyertakan program pembiayaan khusus untuk petani muda dengan memberi kemudahan dan insentif khusus dalam mengakses kredit (Susilowati 2016).

Peluang pasar komoditas pertanian bernilai tinggi (hortikultura, perkebunan, dan peternakan) makin terbuka untuk pasar domestik maupun ekspor (Kasimin 2014). Kebijakan pemerintah yang berimbang untuk mendorong diversifikasi usaha tani ke arah komoditas bernilai tinggi dalam rangka mempertahankan swasembada pangan perlu didukung. Kebijakan ini berdampak untuk meningkatkan pendapatan petani, dan mengurangi kemiskinan. Aspek yang harus ada meliputi infrastruktur inovasi teknologi, peningkatan akses pasar, dan anggaran pembangunan untuk mendukung ekspor pertanian (Prabowo 2010)

Kebijakan perdagangan yang membatasi ekspor harus diganti dengan penerapan tarif yang melindungi produsen, tetapi tidak membebani konsumen. Namun demikian, kebijakan peningkatan ketersediaan domestik adalah kebijakan yang lebih baik untuk dilakukan agar ketergantungan terhadap impor dapat dikurangi. Sebagai negara anggota World Trade Organization (WTO) Indonesia wajib mematuhi aturan perdagangan WTO. Oleh karena itu, semua aturan perdagangan yang diterapkan di Indonesia harus sesuai dengan aturan perdagangan WTO. Indonesia harus berupaya mendapatkan manfaat dari kesepakatan regional dan multilateral yang sudah diratifikasi. Indonesia perlu mencari negara-negara mitra yang potensial. Ketentuan WTO yang hanya mengizinkan penerapan tarif telah membuat banyak negara memberlakukan *Non-Tariff Measures* (NTMs) atau perlindungan nontarif. Selain itu, Indonesia harus mampu mengidentifikasi aturan-aturan perdagangan di negara-negara mitra agar ekspor Indonesia tidak terhambat oleh aturan-aturan tersebut (Syahyuti et al. 2016).

Pada beberapa negara maju, perlindungan kepada petani dilakukan dengan cara memberikan subsidi ekspor menyesuaikan dengan AoA (*Agreement on Agriculture*). Sebagai contoh selama periode 1995-2004, Uni Eropa (UE) memberikan bantuan lebih dari 100 miliar Euro untuk produk pertanian, dan meningkat hingga rata-rata mencapai 0,47% per tahun. Sementara itu, di saat yang sama Amerika Serikat juga membantu pemasaran dari produk petaninya hingga mencapai US\$68-109 miliar per tahun dan cenderung meningkat rata-rata mencapai 4.03% per tahun (Swastika et al. 2013).

Indonesia telah mengikuti perjanjian perdagangan bebas seperti ASEAN *Free Trade Area* (AFTA), Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), dan China dengan format ASEAN-

China FTA/ACFTA (Nuryanti 2010). Indonesia perlu strategi khusus dalam menghadapi AFTA dan MEA, antara lain melalui: (1) penguatan daya saing pertanian yang dilakukan melalui pembenahan infrastruktur, pemberian insentif, pengembangan pertanian kawasan, pengembangan inovasi teknologi, memperluas akses informasi dan pembiayaan, serta pembenahan sistem logistik; (2) pengembangan produk-produk unggulan pertanian yang mampu bersaing di pasar, baik pasar domestik maupun pasar internasional; (3) penguatan kelembagaan gapoktan/kelompok tani; (4) pengembangan kegiatan usaha di luar pertanian (*off farm employment*) bagi petani untuk mengantisipasi hilangnya pekerjaan atau berkurangnya pendapatan; (5) penguatan kebijakan-kebijakan yang propertanian, seperti pemberian subsidi, pengaturan tata niaga pangan dan lainnya; (6) mengembangkan keunggulan kompetitif bagi produk pertanian melalui pengembangan teknologi dan penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP); (7) meningkatkan daya saing produk pertanian khususnya melalui peningkatan efisiensi produksi dan distribusi produk; (8) memperluas pasar ekspor produk-produk pertanian ke negara-negara lain; (9) meningkatkan penguasaan pasar domestik produk pertanian; dan (10) mendorong masyarakat untuk menjadikan nilai estetika produk pertanian dalam negeri menjadi bagian penting dari gaya hidup (*life style*) (Syahyuti et al. 2018). Peran Atase Perdagangan dan Atase Pertanian perlu dioptimalkan sebagai "intelijen" yang dapat memberikan informasi terhadap perubahan perilaku konsumen di negara-negara tujuan ekspor. Dengan demikian para petani bisa melakukan penyesuaian terhadap perubahan permintaan di pasar dunia (Rachman 2016)

Indonesia telah menerapkan standar nasional produk dan melakukan harmonisasi standar dengan negara lain untuk keperluan ekspor produk pertanian. Saat ini Indonesia telah membangun sistem standardisasi dan terus mengembangkannya, yaitu IndoGAP. Badan Standardisasi Nasional (BSN) yang menerbitkan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah lembaga pemerintah nonkementerian dengan tugas pokok mengembangkan dan membina kegiatan standardisasi dan penilaian kesesuaian produk pertanian di Indonesia. Kegiatan akreditasi dan sertifikasi di Indonesia diselenggarakan oleh BSN dibantu Komite Akreditasi Nasional (KAN). Permintaan global menuntut jaminan produk berkualitas, sehingga perlu diproduksi dan ditangani dengan cara yang tidak membahayakan lingkungan, kesehatan, keselamatan dan kesejahteraan

pekerja. Dalam kaitan itu, negara-negara ASEAN telah sepakat untuk mengembangkan ASEAN GAP (*Good Agricultural Practices*) (Syahyuti et al. 2018). Setiap produk pertanian memiliki karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu penting bagi petani untuk mengenali kekhususan masing-masing produk dan menyiapkan antisipasi terbaik apabila produk ditujukan untuk ekspor ke negara lain. Masing-masing negara memiliki standar mutu keamanan produk pertanian antara lain meliputi syarat mutu, keamanan, lingkungan, kesehatan dan lain-lain. Tujuannya untuk menciptakan pasar yang tersegmentasi, menguatkan *entry barriers* dan untuk peningkatan kekuatan pasar dari pelaku (Salim 2012). Para petani harus dibekali mengenai pentingnya produk pertanian dengan SNI yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia. SNI wajib diberlakukan sama terhadap produk dan/atau jasa produksi dalam negeri atau impor yang diperdagangkan di wilayah Indonesia, khususnya bagi produk atau jasa asal impor. Pemberlakuan SNI wajib dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku atau *Commission Implementing Regulation* yang dibuat oleh negara-negara di Eropa (Sukasih dan Setyadit 2019).

Beberapa negara maju seperti Jepang, Korea, dan Taiwan menyusun strategi untuk mendorong ekspor yang dilakukan dengan bertujuan untuk: 1) peningkatan volume pertanian; 2) harga jual produk lebih tinggi; 3) harga sarana produk yang lebih murah; 4) peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi; 5) modal investasi; 6) peningkatan efisiensi akibat realokasi sumber daya dan dorongan persaingan (Simatupang 1995). Sejalan dengan upaya mendorong ekspor produk pertanian, Kementan telah mengembangkan teknologi mekanisasi pertanian, bantuan alsintan prapanen dan pascapanen kumulatif tahun 2014-2017 sebesar 423.197 unit (meningkat 1,526 %), asuransi pertanian tahun 2018 terealisasi 610 ribu ha, rehabilitasi jaringan irigasi tersier terealisasi 122.259 ha, bantuan benih unggul (padi, jagung, dan kedelai), bekerja (bedah kemiskinan rakyat sejahtera), serta program pembangunan lainnya. Pada masa depan pemerintah harus memperhatikan aspek pemberdayaan masyarakat khususnya kepada kelompok petani muda melalui peningkatan kapasitas SDM untuk membangun jiwa kewirausahaannya (Saptana 2019). Kementerian Pertanian sedang menggalakkan gerakan ekspor tiga kali lipat. Ini juga bisa dilakukan melalui pelatihan prosedur ekspor atau pelatihan mengenai akses dan survey

pasar ekspor melalui internet. Program ini bisa diberikan kepada petani milenial dengan tujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam hal prosedur dan tata cara ekspor, transportasi dan penanganan dokumen ekspor. Pelatihan ini diharapkan dapat mendukung ekspor produk-produk pertanian agar meningkat (Kemendag 2019).

Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pertanian untuk Mendukung Ekspor

Menteri Pertanian telah memberikan arahan agar para eksportir produk pertanian tidak mengimpor komoditas pertanian dalam bentuk gelondongan. Para petani milenial yang orientasi produknya ke arah ekspor harus mampu memberi nilai tambah dan meningkatkan daya saing produknya dengan mengolah terlebih dahulu sebelum dilakukan ekspor. Nilai tambah yang meningkat pada produk pertanian misalnya untuk komoditas kelapa sawit dan karet akan berperan besar bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi. Peningkatan pertumbuhan ekonomi akan berimplikasi besar bagi peningkatan lapangan usaha dan pendapatan masyarakat yang akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan. Fakta di lapangan produk pertanian seringkali di ekspor dalam jumlah banyak tanpa mengalami pengolahan terlebih dahulu. Akhirnya, keuntungan nilai tambah atas produk pertanian seringkali dinikmati oleh pihak asing (Kementerian Keuangan 2012).

Salah satu produk pertanian yang menjadi unggulan adalah kakao yang hampir seluruhnya merupakan produk primer (Nuryanti 2010). Untuk komoditas pertanian seperti kelapa sawit seharusnya bisa diolah terlebih dahulu menjadi berbagai jenis produk. Produk akhir industri pengolahan berbasis minyak kelapa sawit (CPO) dan minyak inti sawit (PKO) dimanfaatkan menjadi bahan baku beberapa industri seperti farmasi, toiletries dan kosmetik (Gumbira-Sa'id 2010). Semakin jauh diversifikasi suatu produk pertanian maka akan semakin memberikan nilai tambah yang signifikan (Didu 2003). Pengolahan CPO menjadi sabun mandi bisa menghasilkan nilai tambah sebesar 300%, bila diolah menjadi kosmetik bisa meningkat menjadi 600%, diolah menjadi minyak goreng sawit meningkat sebesar 60%, sedangkan bila dibuat menjadi margarin bisa mencapai 180% (Kementerian Perindustrian 2011). Produk pangan lainnya yang bisa dihasilkan dari CPO dan PKO adalah *emulsifier*, margarin, minyak goreng, susu full krim, biodiesel, yogurt, dan kosmetik. Limbah kelapa sawit dapat dijadikan pupuk hijau

(kompos) dan bahan kertas (pulp). Sangat disayangkan jika petani hanya melakukan ekspor dalam bentuk bahan mentah (Kementerian Pertanian 2011).

Para petani generasi milenial biasanya identik dengan kreativitas tanpa batas. Pola pikirnya cenderung berupaya mengatasi segala keterbatasan dengan memanfaatkan yang ada disekitar. Sebagai contoh, karena keterbatasan lahan pertanian, petani milenial berusaha bercocok tanam dengan tidak menggunakan tanah atau sistem pertanian hidroponik sehingga menghemat tempat dan biaya, tetapi dapat memperoleh hasil yang tinggi. Inovasi dalam menjalankan bisnis di bidang pertanian mutlak diperlukan. Kasus seorang petani milenial di daerah Lembang, Jawa Barat yang menjalankan bisnis pertanian hidroponik sekaligus menjual produk jus sayuran organik hasil olahan sayuran segar yang diproduksi. Rencana selanjutnya mengembangkan nugget sayuran plus wisata edukasi sayuran hidroponik dan organik (Paktanidigital 2019). Faktor lain yang berperan menciptakan nilai tambah produk pertanian adalah penguasaan teknologi, kualitas sumber daya manusia, para operator alat/mesin pengolahan, akses pasar, akses informasi dan kompetensi bisnis dari manajemen dalam mengelola atau mengoperasikan perusahaan. Faktor ini akan memberikan dampak efisiensi dalam penciptaan nilai tambah (Hadi 2014).

BPS telah membuat klasifikasi industri pengolahan untuk komoditas pertanian yaitu: (1) industri pengolahan hasil komoditas pangan, (2) industri pengolahan hasil komoditas hortikultura, (3) industri pengolahan hasil komoditas perkebunan, dan (4) industri pengolahan hasil komoditas peternakan. Berdasarkan perhitungan nilai tambah untuk komoditas pangan yang paling besar berasal dari industri kecap komoditas hortikultura yang paling signifikan adalah pengalengan buah-buahan dan sayuran. Komoditas perkebunan adalah pengolahan minyak goreng kelapa sawit. Untuk komoditas peternakan adalah pengolahan menjadi susu atau ransum ternak/ikan (Hadi 2014)

Usaha yang bisa dilakukan pemerintah sebagai bagian edukasi masyarakat untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian melalui program aksi: (1) fasilitasi pembentukan kelembagaan komunitas di tingkat desa yang berbasis pada aspek: sosial, ekonomi produktif dan/atau sektoral; (2) fasilitasi pelatihan dan pendampingan kepada kelembagaan komunitas; (3) fasilitasi pembentukan lembaga usaha berbasis potensi sumber daya alam (SDA) dan kewilayahan; dan (4) fasilitasi

peningkatan kapasitas lembaga usaha dalam pengelolaan keorganisasian (Direktur Jenderal PPMD 2015). Selain itu, untuk mendukung ekspor penting meningkatkan stabilitas ketersediaan dan harga pangan, berupa: (1) meningkatkan produktivitas pangan secara berkelanjutan, (2) meningkatkan rantai nilai tambah dan meminimalisir kehilangan hasil pascapanen, (3) mitigasi/adaptasi terhadap perubahan iklim dan mengurangi risiko produksi, dan (4) mempromosikan pemasaran dan perdagangan yang adil dan efisien (Hermanto 2015).

REKOMENDASI KEBIJAKAN MENDUKUNG PENGEMBANGAN PETANI MILENIAL

Program Kementerian Pertanian Untuk Meningkatkan Jumlah Petani Milenial

Pada beberapa negara, batasan umur tenaga kerja menjadi penting untuk menentukan seseorang berhak atau tidak untuk memperoleh insentif dalam memulai bisnis di sektor pertanian. Ada yang memiliki kebijakan insentif untuk menarik tenaga kerja muda ke sektor pertanian. Batasan umur tenaga kerja di Indonesia, baik yang bekerja atau mulai bekerja di sektor pertanian tidak diatur secara khusus karena tidak mempunyai implikasi apapun yang berkaitan dengan fasilitas atau insentif untuk petani muda (Susilowati 2016). Studi Katchova dan Ahearn (2014) tentang implikasi pemilikan dan sewa lahan bagi pemuda tani dan petani pemula (*beginner farmer*) di Amerika Serikat, menggunakan batasan umur 35 tahun. Pemerintah Australia menggunakan batasan umur maksimal 40 tahun sebagai pemuda tani yang berhak memperoleh skim finansial (*financial scheme*) (Murphy 2012).

Kementerian Pertanian bersama dengan petani milenial di Desa Talang Makmur, Kecamatan Telang, Banyuasin, telah mengembangkan pemanfaatan alat mesin pertanian (alsintan) di lahan rawa untuk tujuan peningkatan produktifitas, menghemat waktu, biaya murah dan mampu mengatasi keterbatasan tenaga kerja. Agar berkelanjutan alsintan harus dikelola oleh sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai skill atau keahlian tinggi, anti kemapanan, berani mengambil risiko, inovatif, dan suka menghadapi tantangan. SDM milenial sesuai untuk mengelola lahan pertanian dengan pemanfaatan alsintan. Selain upah menarik, tidak kena lumpur, dan minim terkena panas, sehingga lebih disukai dibanding dengan

bekerja sebagai buruh tani. Petani milenial mampu mengembangkan berbagai macam varian pekerjaan yang semula dikerjakan secara konvensional menjadi mekanis. Olah tanah, tanam, pengendalian OPT, panen, pemeliharaan alat dan pemasaran hasil pertanian dapat dilakukan secara *online* maupun *offline*. Transformasi bisnis memungkinkan tambahan lapangan kerja, *value added*, dan konsumen baru. Bahkan *brand* baru yang mampu mendisrupsi teknologi konvensional yang selama ini tidak kompetitif. Kementerian Pertanian melalui Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) berusaha untuk mencetak generasi milenial berorientasi ekspor. Generasi milenial identik dengan pertanian 4.0 yang aktifitas atau proses bisnisnya melibatkan teknologi informasi dan jaringan internet sehingga mampu menghubungkan semua unit operasinya dengan berbagai instrumen (sensor, satelit, drone robot, dan mesin) sehingga semua akan bekerja secara sinergis, cepat, akurat, dan cerdas berdasarkan data dan informasi relevan terkini. Generasi milenial harus paham bahwa semua itu dibutuhkan agar bisa menjadi penggerak industri pertanian 4.0 dalam rangka guna mendukung ekspor pertanian (Riwantoro, 2019).

Untuk mendukung gerakan petani milenial berorientasi ekspor, Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) bersama pihak terkait telah memberikan fasilitasi kepada para petani milenial berupa pendampingan melalui BPTP, penyuluh pertanian, dan perguruan tinggi. Bantuan regulasi pemerintah adalah memberi kemudahan perizinan ekspor yang cepat dan murah. Berbagai software yang bisa mendukung peningkatan produksi pertanian telah dikembangkan seperti software *Usetania*, sebuah software yang sangat memudahkan petani untuk mengatur lahan pertaniannya. Sebuah *software opensource* yang dapat digunakan oleh petani untuk mengatur usaha pertanian dengan mengakses informasi yang dibutuhkan. Fitur dari software ini bisa digunakan baik oleh petani kecil maupun petani dalam skala besar. Petani bisa menghitung berapa kebutuhan penggunaan pestisida, bagaimana membuat sistem jadwal pengolahan lahan sesuai waktu yang telah ditentukan. Pada prakteknya seringkali perhitungan dan pencatatan tidak dilakukan sehingga kerugian yang tidak terduga dapat terjadi. Software ini mampu mengatasi atau meminimalisir semua kerugian dimana hal-hal penting bisa dioptimalkan potensinya sehingga menghemat sumber daya (Aufa 2019).

Dukungan Pemerintah Kepada Para Petani Milenial

Berhadapan dengan perdagangan internasional, komoditas para petani milenial harus memenuhi persyaratan administratif yaitu surat izin ekspor, tanggal panen dan tanggal kadaluarsa. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, seharusnya pada perdagangan internasional hak-hak petani dilindungi. Namun sayang dalam pelaksanaannya masih banyak yang belum optimal. Peran pemerintah masih terbatas memberikan proteksi melalui tarif dan membatasi pintu masuk komoditas pertanian dari luar negeri ke Indonesia walaupun akhirnya Indonesia mendapat protes dari beberapa negara. Pengurangan tarif komoditas pertanian bertujuan agar komoditas pertanian Indonesia bisa bersaing menembus pasar internasional. Tetapi karena banyak komoditas pertanian Indonesia yang belum siap bersaing di pasar internasional, akhirnya komoditas pertanian negara lain lebih banyak memasuki pasar Indonesia (Imanullah 2017). Pemerintah bisa membantu kesiapan para petani milenial agar mampu memenuhi persyaratan administratif guna mendukung ekspor produk pertanian.

Pada era perdagangan bebas, Indonesia memiliki kewajiban untuk memenuhi Perjanjian Pertanian (*Agreement on Agriculture= AoA*) yang merupakan bagian dari dokumen *World Trade Organization*. Pilar utama yang harus dipenuhi dalam AoA-WTO adalah 1) akses pasar (*market access*); 2) subsidi domestik (*domestic supports*); dan 3) subsidi ekspor (*export subsidies*). Ketiga pilar elemen kebijakan perjanjian perdagangan komoditas ini saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Misalnya, subsidi ekspor komoditas pertanian yang dilakukan oleh suatu negara akan berdampak luas terhadap pasar ekspornya sehingga berdampak buruk terhadap negara lain yang tidak memberikan subsidi ekspor. Demikian pula subsidi domestik yang diberikan oleh suatu negara kepada petaninya akan membuat petani mampu menghasilkan produk dengan biaya yang lebih rendah. Pemerintah bisa menyediakan subsidi domestik dalam bentuk subsidi pupuk dan bunga kredit sehingga para petani dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas yang dihasilkan (Rachman 2016)

Pada era digital saat Indonesia memasuki era pertanian 4.0 mulai bermunculan berbagai jenis *startup* yang didirikan oleh para petani milenial. *Startup* akan membantu para petani milenial dalam mendukung digitalisasi pertanian, yaitu pertanian presisi (meningkatkan

produktivitas berbasis aplikasi digital), menggunakan *platform* digital untuk menghubungkan pelaku rantai pasok pertanian, keuangan mikro pertanian (mengenalkan aplikasi digital keuangan mikro kepada pelaku sektor pertanian), serta lelang pertanian digital (penggunaan aplikasi digital untuk lelang komoditas pertanian. Apabila upaya digitalisasi pertanian dengan pengembangan pelaku usaha agribisnis *startup* bisa dimanfaatkan sebesar 10% saja oleh para petani Indonesia, diperkirakan akan memberi nilai tambah terhadap GDP Indonesia hingga mencapai US\$150 miliar. Dukungan yang dibutuhkan oleh *startup* untuk terus berkembang. Fasilitas pemerintah diperlukan dalam hal regulasi, misalnya masalah sertifikasi UKM ekspor dan runtutannya seperti ISO hingga label halal. Untuk memaksimalkan berbagai kelebihan *startup* ini maka sebaiknya Kementerian Pertanian harus hadir dan mendukung untuk kemajuan para petani milenial. Kementerian Pertanian sebagai pembuat kebijakan bersama *startup* seperti Eragano, LimaKilo, TaniHub dan Karsa bekerja sama menjadi fasilitator bagi para petani milenial agar mampu mendorong produk hasil pertaniannya mampu menembus pasar internasional.

Startup pertanian diisi oleh anak muda kreatif yang responsif terhadap perubahan, memiliki kemampuan diplomasi dalam bahasa asing yang baik dan lebih mudah dalam mendapatkan informasi untuk pasar ekspor akan menjadi keunggulan tersendiri dalam perdagangan internasional. *Startup* akan mengintegrasikan UMKM ke *supply chain* sehingga bisa tepat sasaran dan membantu menghubungkan dari *business to customer* atau *business to business*. Perusahaan *startup* sudah biasa membuat rencana kerja pertanian berdasarkan data dari permintaan pasar hingga musim tanaman. *Startup* memiliki ekosistem dari satu *pre-production*, sistem pembiayaan pendanaan kepada petani, proses monitoring penanaman sampai proses *post production* dan siap disalurkan kepada konsumen. Kelebihan *startup* pertanian bisa menjadi alternatif solusi dalam menyelesaikan beragam masalah pertanian di Indonesia. Ini tidak hanya berguna untuk mendukung revolusi industri 4.0 yang serba digital dan otomatis, tetapi juga bisa menghilangkan tradisi-tradisi yang merugikan petani seperti tengkulak dan pengepul. Masa mendatang diharapkan kemunculan *startup* bisa mendorong ekspor produk pertanian di Indonesia. Selain itu keuntungan yang langsung bisa dirasakan oleh petani yaitu: 1) kemudahan untuk mengakses tanpa membutuhkan biaya yang besar untuk penggunaannya; 2) cepat untuk

mendapatkan umpan balik mengingat sifat aplikasi pertanian yang interaktif; 3) kemudahan dalam mendapatkan akses pasar dan informasi terkait pertanian sehingga bisa meningkatkan pendapatan para petani; dan 4) dapat dengan mudah membentuk jaringan kelompok tani secara virtual yang bisa menghubungkan banyak pihak. Dengan adanya kerja sama antara *startup* pertanian dan pemerintah akan terbantu dalam hal kredit, pengembangan produk pertanian agar memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif, pemasaran produk pertanian skala luas dan penyediaan sarana produksi (Prayoga 2017). Kementerian Pertanian sebagai regulator dapat memudahkan pelaku usaha dengan menyusun disain regulasi yang lebih kondusif untuk memayungi dunia usaha yang berkeadilan. *Startup* pertanian akan memperoleh kemudahan informasi terkait ketersediaan produk pertanian berorientasi ekspor, baik dari sisi jumlah, kawasan/lokasi serta negara tujuan. Dukungan pemerintah akan membantu menjadi penghubung ekspor produk pertanian dan *startup* pertanian akan sangat berguna bagi pembeli di luar negeri. Menteri Pertanian memberi dukungan dengan memberikan contoh pengiriman sertifikat elektronik karantina pertanian ke Belanda untuk komoditas kopi dan kelapa. Sertifikat diterima langsung oleh pejabat otoritas pertanian Belanda. Ini adalah contoh bahwa kerja sama berbagai pemangku kepentingan dapat meningkatkan ekspor ke manca negara.

Kementerian Pertanian saat ini juga telah menerapkan sistem *Online Single Submission* (OSS) melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP). Sistem terintegrasi dengan kementerian, pemda, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). PTSP memberikan pelayanan perizinan pertanian, termasuk izin ekspor. Kementan memperbaiki sistem perizinan ekspor dan menjalankan kebijakan *inline inspection*. Sistem ini akan memperpendek waktu layanan perizinan, lebih transparan, dan akuntabel. Para petugas karantina melakukan kunjungan langsung ke eksportir mulai dari tingkat budi daya hingga *handling*. Langkah ini mempermudah pelaku usaha dalam menangani produk yang akan diekspor. PTSP juga menyediakan informasi umum tentang proses dan hasil pelaksanaan pembangunan pertanian. Di antaranya, data produksi dan kebutuhan konsumsi beberapa komoditas. Sebaran produksi lintas wilayah dan antar waktu. Diharapkan melalui layanan ini, para pihak terkait dapat setiap waktu melakukan *updating* terhadap data dan informasi yang dibutuhkannya. Tak cuma itu, padu satu juga

mengembangkan berbagai layanan yang memudahkan bertemunya penjual dan pembeli. Tahap awal, aplikasi Android dalam konsep *e-commerce* akan menyambungkan Toko Tani Indonesia (TTI) dengan gabungan kelompok tani (gapoktan) untuk memasok beberapa komoditas. Tujuannya untuk meningkatkan kinerja pasokan antara gapoktan dan TTI serta mengatasi kendala pasokan pangan (Kementerian Pertanian 2018).

Bila dibandingkan dengan komoditas pertanian lainnya, komoditas pangan memang belum banyak terlibat di pasar ekspor. Hal ini disebabkan para petani mengaku kesulitan untuk mencari pasar ekspor dan eksportir sementara para eksportir kesulitan mencari bahan baku atau petani. Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Tanaman Pangan telah membuat aplikasi Sistem Informasi Agribisnis Tanaman Pangan (Sarita). Tujuannya untuk menjadi jembatan bagi petani dan meningkatkan ekspor produk pertanian, menarik investasi dan mendorong produk pangan berkiprah di pasar global. Layanan online Sarita dapat dikunjungi melalui situs <https://aplikasi2.pertanian.go.id/sarita>. Sistem online ini sudah dibuat *by name by address by phone* dan komoditas pertaniannya juga sudah terdata. Aplikasi ini terdapat informasi mengenai: 1) data petani menyesuaikan dengan provinsi dan kabupaten yang dikehendaki; 2) data eksportir pada bagian ini terdapat perincian nama komoditas, misalnya beras, produk, nama pelaku usaha, alamat pelaku usaha dan telepon atau kontak; 3) data importir mengenai informasi nama komoditas, produk, nama pelaku usaha, alamat pelaku usaha, dan telepon atau kontak; 4) data produsen terdiri dari daftar produsen benih dan daftar produsen komoditas; 5) lembaga Sertifikasi (lembaga sertifikasi, masa akreditasi, alamat, telepon, fax, dan ruang lingkup); 6) *startup* pertanian di mana pengunjung dapat memperoleh informasi soal nama aplikasi, situs resmi dari aplikasi tersebut, dan keterangan soal aplikasi; 7) regulasi; dan 8) berita pangan (Kementerian Pertanian 2019a).

Pendataan tren peningkatan ekspor komoditas pertanian juga telah dilakukan Kementerian Pertanian melalui Badan Karantina Pertanian dengan program Agro Gemilang atau disebut Ayo Galakkan Ekspor Generasi Milenial Bangsa. Para peserta program ini berasal dari para eksportir, dan rumah kemas (*packing house*) komoditas pertanian, kelompok tani, pelaku tani, asosiasi komoditas pertanian dan mahasiswa fakultas pertanian. Persyaratan teknis *Sanitary and Phytosanitary* (SPS) pada produk pertanian yang akan diekspor menjadi

syarat penting. Persetujuan SPS ini mengatur kebijakan terkait perlindungan kesehatan makanan (*food safety*) hewan dan tumbuhan agar dapat diterima di negara tujuan ekspor. Komoditas yang dijadikan sasaran adalah sarang burung walet (SBW) dan produk tumbuhan berupa sayuran di Bandung, bunga potong di Garut, tanaman hias di Sukabumi, manggis di Subang, Tasikmalaya, Denpasar, dan Banyuwangi. Pendampingan komoditas ekspor rempah dan kayumanis di Provinsi Sumatera Barat serta kopi di Malang dan beberapa wilayah di Provinsi Sumatera Utara. Dalam upaya akselerasi ekspor komoditas pertanian, unit kerja Karantina Tanaman di seluruh Indonesia berupaya meningkatkan peran serta seluruh *stakeholder* untuk berperan aktif dalam pemenuhan persyaratan ekspor negara mitra dagang dengan cara memantau peningkatan kinerja eksportasinya. Jika ada hambatan, akan segera dimitigasi dan dicarikan solusi bersama-sama dengan direktorat teknis, pemerintah daerah, asosiasi dan pelaku usaha. Juga jika ada hambatan dengan negara mitra dagang, Barantan akan melakukan upaya harmonisasi persyaratan teknis (Kementerian Pertanian 2019b).

PENUTUP

Indonesia saat ini sedang mengalami bonus demografi, jumlah penduduk usia muda mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini perlu untuk disikapi secara bijak agar tidak menjadi bom waktu. Menjadikan sektor pertanian sebagai sektor penggerak roda perekonomian untuk penyerapan tenaga kerja dianggap mampu untuk mengurangi angka pengangguran. Menurunnya jumlah petani dari tahun ke tahun dan anggapan bahwa pertanian itu kotor dan tidak menjanjikan secara ekonomi menurut para kaum milenial perlu segera diantisipasi tujuannya untuk mempertahankan eksistensi petani dan kemajuan pertanian Indonesia.

Kementerian Pertanian sebagai pemangku kebijakan sudah membuat berbagai program untuk mendukung pengembangan petani milenial di antaranya melalui: 1) pendidikan dan pelatihan; 2) penyuluhan dan pendampingan; 3) pengembangan sistem dan sarana pemasaran hasil pertanian; 4) konsolidasi dan jaminan luasan lahan pertanian; 5) penyediaan fasilitas pembiayaan dan permodalan; 6) kemudahan akses ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi serta penguatan kelembagaan petani. Hal ini diharapkan mampu memudahkan petani

milenial untuk menembus pasar ekspor. Diperlukan kebijakan dukungan ekspor untuk peningkatan daya saing pertanian guna mendukung ekspor, kebijakan terintegrasi antarsektor dan multidisiplin, baik teknis maupun manajemen.

Pemerintah perlu membuat iklim peraturan dan aspek legal terkait ekspor produk pertanian yang sesuai menyesuaikan dengan norma internasional, sehingga dapat membuka peluang pasar yang luas. Ekspor produk perkebunan yang sudah berjalan baik harus lebih dimaksimalkan dengan memberikan nilai tambah dan fokus mengembangkan komoditas palawija dan hortikultura sebagai komoditas ekspor. Kebijakan perdagangan dan ekonomi yang tepat dilakukan agar pasokan komoditas ke negara mitra dagang bisa terus dilakukan. Pemanfaatan teknologi digital sebagai bagian dari pertanian 4.0 adalah sebuah inovasi di bidang pertanian yang dapat membantu petani dari segi pemasaran produk pertanian yang implikasinya akan meningkatkan pendapatan petani. Untuk itu, dukungan pemerintah kepada *startup* pertanian yang sudah ada bisa dilakukan untuk mendorong ekspor produk pertanian Indonesia. Penggunaan *alsintan* perlu dimaksimalkan agar menarik para kaum muda berkiprah di bidang pertanian karena bisa mengefisienkan waktu, tenaga kerja, dan biaya. Lebih jauh lagi keterlibatan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian untuk mengembangkan berbagai macam teknologi yang dulunya dikerjakan secara konvensional seperti olah tanam, pengendalian opt, pemasaran, *software* yang bisa mengatur lahan pertanian, sensor, satelit, drone ataupun robot sekarang bisa dilakukan secara terintegrasi untuk meningkatkan produktivitas pertanian mulai dari hulu sampai hilir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Herlina Tarigan yang telah bersedia berdiskusi memberi masukan sekaligus membantu mengoreksi tulisan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada sesama peneliti atas peran membantu memberikan saran, telaah, koreksi, dan perbaikan naskah sampai siap diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

Adriyani D, Wildayana E. 2015. Integrasi pertumbuhan ekonomi dan penciptaan

kesempatan kerja sektor pertanian di Indonesia. *Sosiohumaniora*, 18 (3) November 2015: 203 – 211.

Alinda N. 2013. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet di Indonesia. *J Ekon Pembang*. 11(1):93. doi:10.22219/jep.v11i1.3733.

Aufa MRP. 2019. Usetania, software opensource yang sangat membantu petani [Internet]. [updated 2019 Nov 2; cited 29 Januari 2020]. Tersedia dari: URL. <https://paktanidigital.com/artikel/usetania-software-open-source-petani/#.XjER92gzBIU>.

Ariani M. 2019. Komoditas pertanian berdaya saing di pasar Asean dan dunia. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.

[BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2019. BKP Kementan lakukan panen perdana di lokasi program pertanian masuk sekolah. [Internet]. [diunduh tanggal 03 Februari 2020]. Tersedia dari: <http://bkp.pertanian.go.id/blog/post/bkp-kementan-lakukan-panen-perdana-di-lokasi-program-pertanian-masuk-sekolah>

[BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2019. Pengembangan pangan lokal [Internet]. [diunduh tanggal.....]. Tersedia dari: <http://bkp.pertanian.go.id/pengembangan-pangan-lokal>

[BPPSDMP] Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber daya Manusia Pertanian. 2016. Petunjuk pelaksanaan diklat ATC (Agricultural Training Camp). Jakarta (ID): Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber daya Manusia Pertanian.

[BPPSDMP] Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. 2020a. Petani milenial Madura sukses hasilkan produk bernilai ekspor. Jakarta (ID): Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian.

[BPPSDMP] Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. 2020b. Dukung ketahanan pangan, YESS komitmen lahirkan wirausahawan muda pertanian. Jakarta (ID): Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 1999. Keadaan angkatan kerja Indonesia 1985-1998. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2019a. Jumlah penduduk Indonesia menurut kelompok umur. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2019b. Indonesia 2019 Outlook. Lap Perekon Indones 2019. 04(01). Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Kontribusi pertanian kedua tertinggi dalam PDB Indonesia. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik

Crowde. 2019. Platform P2P lending untuk permodalan petani. Jakarta (ID): Crowde

- Direktur Jenderal PPMD. 2015. "Kerja mengabdikan desa", kebijakan Kemendes dalam pemberdayaan masyarakat desa. Bahan pada Rakornas Program Pembinaan Penyelenggaraan Pemerintahan Desa Pusat dan Daerah. Jakarta, 30 Juli 2015. Direktorat Jenderal Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. Jakarta (ID): Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi.
- Eragano. 2016. Solusi dari hulu sampai hilir. Jakarta (ID): Eragano.
- Feriyanto N, Maharika FI, Firdaus F. 2017. Diversifikasi komoditas pangan unggulan lokal berbasis agropolitan di daerah Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Teknoin*. 23(2):161–170.
- Ginting AM. 2013. Pengaruh nilai tukar terhadap ekspor Indonesia. *Bul Ilm Litbang Perdagang*. 7(1):1–18.
- Gumbira-Sa'id, E. 2010. Wawasan, tantangan dan peluang agrotechnopreneur Indonesia. Bogor: IPB Press.
- Hadi PU. 2014. Reformasi kebijakan menuju transformasi pembangunan pertanian. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Hao, Y. 2014. Some thoughts on deepening economic diplomacy. *China Int'l Stud.*, 43, 114.
- Hermanto. 2015. Ketahanan pangan Indonesia di kawasan ASEAN. *Forum Penelit Agro Ekon*. 33(1):19-31. DOI: 10.21082/fae.v33n1.2015.19-31
- iGrow Asia. 2017. *Landing Page* iGrow. Diakses dari <https://www.igrow.asia/>.
- Imanullah MN. 2017. Petani dalam perdagangan internasional. Surakarta (ID): Pustaka Hanif.
- Ingpraja AP. 2020. Diplomasi ekonomi Indonesia dalam meningkatkan penetrasi pasar crude palm oil di India melalui penurunan hambatan dagang. Jakarta (ID): Universitas Pertamina.
- Irawan B, Ariningsih E. 2015. Agribisnis sayuran dan buah: peluang pasar, dinamika produksi dan strategi. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Kasimin S. 2014. Keterkaitan produk dan pelaku dalam pengembangan agribisnis hortikultura unggulan di Provinsi Aceh. *J Manaj Agribisnis*. 10(2):117–127. doi:10.17358/jma.10.2.117-127.
- Katchova AL, Ahearn M. 2014. Farm land ownership and leasing: implication for young and beginning farmers. *Agricultural Economics Staff Paper # 486*. Lexington, KY (US): University of Kentucky, Department of Agricultural Economic
- KBRI Tokyo. 2019. Analisis potensi ekspor komoditas pertanian dan kebijakan pertanian di Jepang. Atase Pertanian. KBRI Tokyo. Kementerian Pertanian.
- [Kemenkeu] Kementerian Keuangan. 2012. Kajian nilai tambah produk pertanian. Jakarta (ID): Badan Kebijakan Fiskal Pusat Kebijakan Ekonomi Makro.
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2019. Pembukaan pelatihan "prosedur ekspor" kerja sama PPEI dengan Kementerian Pertanian tanggal 10-12 Desember Depok. [cited 2020 Jan 17]. Available from: <http://ppei.kemendag.go.id/2019/12/10/pembukaan-pelatihan-prosedur-ekspor-kerja-sama-ppei-dengan-kementerian-pertanian-tanggal-10-12-desember-di-depok/>
- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2011. Kemenperin Komit tumbuhkan industri olahan sawit. [Internet]. [diunduh 2019 Jun 20]. Tersedia dari: www.kemenperin.go.id/artikel/.../Kemenperin
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2011. Statistik perkebunan kelapa sawit 2009-2011. Jakarta (ID): Direktorat Jendral Perkebunan.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2016. Pedoman bantuan premi asuransi usaha tani padi. Direktorat Pembiayaan Pertanian. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2018. Padu satu Kementerian Pertanian percepat proses izin usaha [Internet]. [diunduh 4 Pebruari 2020] Tersedia dari: <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3200>
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2018. Sistem Informasi agribisnis tanaman pangan (Sarita). [Internet] [diunduh tanggal:15 September 2020]. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Tersedia dari: <https://aplikasi2.pertanian.go.id/sarita/>.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019a. Empat dari sepuluh produk ekspor andalan komoditas pertanian [Internet]. [diunduh 2020]. Tersedia dari: <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3813>
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019b. Kementan gencarkan Agro Gemilang, tren ekspor Banten meningkat [Internet]. [diunduh 17 September 2020] Tersedia dari: <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=4015>.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2019c. Daftar startup pertanian [Internet]. [diunduh 17 September 2020] Tersedia dari: https://aplikasi2.pertanian.go.id/sarita/prevall_startup.php
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2020. SISTER, aplikasi sertifikasi memudahkan dalam peningkatan kompetensi SDM pertanian. [Internet] [diunduh 17 September 2020] Tersedia pada: <http://rb.pertanian.go.id/?show=news&act=view&id=232>.
- Lakitan G. 2019. Strategi jalur-ganda dalam pemajuan pertanian Indonesia: memfasilitasi generasi milenial dan menyejahterakan petani

- kecil. *n*: Herlinda S *et al.* (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2019*, Palembang 4-5 September 2019. pp. 1-8. Palembang: Unsri Press.
- Lakollo EM, Hutabrat BF, Kustiari R, Hermanto., Noekman KM. PH. 2011. Analisis daya saing produk hortikultura dalam upaya meningkatkan pasar ekspor indonesia. Laporan Akhir Penelitian. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Limakilo. 2019. Warung pintar akuisisi platform limakilo. Jakarta (ID): Limakilo
- Media Indonesia. 2020. Petani milenial tetap eksis ekspor meski sedang pandemi Covid-19 [Internet]. [diunduh Juli 2020]. Sumber: <https://mediaindonesia.com/read/detail/307960-petani-milenial-tetap-eksis-ekspor-meski-sedang-pandemi-covid-19>.
- Meiri A, Nurmalina R, Rifin A. 2013. Analisis perdagangan kopi Indonesia di pasar internasional [Internet]. [diunduh tanggal 19 Desember 2019] *J Tanam Ind dan Penyegar*. 4(1):39–46. Tersedia dari: <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bultri/article/view/2378/2066>.
- Murphy D. 2012. *Young farmer finance*. Nuffield. Australia (AU): Project No. 1203, Australia.
- Nafi AA. 2017. Strategi ekspor apel Indonesia dalam perdagangan Asean-Cina Free Trade Area (Acfta Tahun 2010-2014). *Ilmu Hub Int*. 5(3):1071–1084.
- Ningsih EA, Kurniawan W. 2016. Daya saing dinamis produk pertanian Indonesia di ASEAN Dynamic Revealed Comparative Advantage of Indonesian Agriculture in ASEAN. *J Ekon Kuantitatif Terap*. 9(2):117–125.doi:10.24843/ JEKT.2017.v09.i02.p04. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/27428>.
- Nugraha T. 2019. Jambu kristal Jayi ala petani millenial siap gebrak ekspor. *Tabloid Sinar Tani* [Internet]. [cited 17 September 2020]. Tersedia dari: <https://tabloidsinartani.com/detail/index/horti/8221-Jambu-Kristal-Jayi-ala-Petani-Millennial-Siap-Gebrak-Ekspor>.
- Nuryanti S. 2010. Peluang dan ancaman perdagangan produk pertanian dan kebijakan untuk mengatasinya : studi kasus Indonesia dengan Australia dan Selandia Baru. *Anal Kebij Pertan* 8(3): 221-240. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/akp.v8n3.2010.221-240>.
- Oktavia A et al. 2017. Analisis produktivitas tenaga kerja sektor pertanian di Sumatera. *Paradig Ekon*. 12(2):49–56.
- Paktanidigital. 2019. Petani milenial, tumpuan dan masa depan pertanian Indonesia [Internet]. [diunduh tanggal 5 Januari 2020]. Tersedia dari: <https://paktanidigital.com/artikel/petani-milenial-tumpuan-dan-penggerak-masa-depan-pertanian-indonesia/#.XvGiU2gzblU>
- PanenID .2017. Direct trading untuk petani. Jakarta (ID): PanenID
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. Ekspor impor komoditas pertanian. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Pratiwi HI. 2015. Hambatan ekspor sayuran organik Riau ke Singapura. *JOM FISIP*. 2(2):1–12.DOI:10.1017/CBO9781107415324.004.[http://dx](http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2011.08.005%0Ahttp://dx.doi.org/10.1080/00206814.2014.902757%0Ahttp://dx).
- Prabowo R. 2010. Kebijakan pemerintah dalam mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia. *Mediagro*. 6(2):62–73.
- Prasetyo A, Marwanti D. 2017. Keunggulan komparatif dan kinerja ekspor minyak sawit mentah Indonesia di pasar internasional [Internet]. [diunduh tanggal 8 November 2019]. *J Agro Ekon*. 35(2):89–103.doi:10.21082/jae.v35n2.2017.89-103 89. Tersedia dari: <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jae/article/download/7943/6882>.
- Prayoga. 2017. Aplikasi digital pertanian: geliat pemberdayaan petani di era virtual [Thesis]. [Jogjakarta (ID)]: Universitas Gajah Mada.
- Rachman B. 2016. Kebijakan subsidi pupuk: tinjauan terhadap aspek teknis, manajemen, dan regulasi. *Kebijak Subsid Pupuk Tinj terhadap Aspek Tek Manajemen, dan Regulasi*. 7(2):131–146. doi:10.21082/akp.v7n2.2009.131-146.
- Riwantoro. 2019 Kebijakan Pemerintah dalam mendukung capaian ketahanan pangan pada revolusi industri 4.0. Badan Ketahanan pangan [internet]. [Diunduh pada 16 Desember 2019]. Tersedia dari: <https://jurnal.fp.uns.ac.id/index.php/semnas/article/viewFile/1538/978>
- Salim Z. 2012. Standarisasi produk perikanan dan olahannya dalam penguatan pasar ekspor. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Pusat Penelitian Ekonomi (P2E).
- Saptana. 2019. Kementan antisipasi merosotnya minat petani muda terhadap sektor pertanian. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Sarno S. 2019. Pemberdayaan Karang Taruna Kecamatan Rakit melalui kegiatan Pengembangan Usaha Ekonomi Produktif Berbasis Masyarakat. *Adimas J Pengabd Kpd Masy*. 3(2):1. doi:10.24269/adi.v3i2.1207.
- Sukasih E, Setyadjit. 2019. Teknologi dan penanganan buah segar stroberi untuk mempertahankan mutu. *Jurnal Litbang Pertanian* 38 (1): 47-54. DOI:10.21082/jp3.v38n1.2019.p47-54
- Susilowati SH. 2016. Fenomena penuaan petani dan berkurangnya tenaga kerja muda serta

- implikasinya bagi kebijakan pembangunan pertanian. *Forum Penelit Agro Ekon* 34(1):35-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/fae.v34n1.2016.35-55>.
- Swastika DKS, Nuryanti S, Sawit MH. 2013. Kedudukan Indonesia dalam perdagangan internasional kedelai [Internet]. [diunduh tanggal 8 Maret 2020]. *Kedelai Tek Produksi dan Pengemb.*:28-44. Tersedia dari: http://bahttp//balitkabi.litbang.pertanian.go.id/publikasi/monograf/kedelai-teknik-produksi-dan-pengembangan/litkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/03/dele_2.dewa_.pdf.
- Syahyuti, Basit A, Sumedi, Suryani E, Sunarsih, Sinuraya JF, Dabukke FBM. 2018. Temuan-temuan pokok dan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian dari hasil-hasil penelitian PSEKP tahun 2016. Bogor (ID): Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Syahyuti, Basit A, Kariyasa K, Susilowati SH, Suhartini SH, Supriyatna, Ariningsih E. 2016. Temuan-temuan pokok dan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian dari hasil-hasil penelitian psekp tahun 2015. Jakarta (ID): IAARD Press
- TaniHub. 2019. Majukan perekonomian lokal. Jakarta (ID): TaniHub.
- Tapanapunnitikul O, Prasunpangsri S. 2014. Entry of young generation into farming in Thailand. FFTCRDA 2014 International Seminar on Enhanced Entry of Young Generation into Farming; 2014 Oct 20-24; Jeonju, Korea. Taipei (TW). Food and Fertilizer Technology Center for the Asian and Pasific Region. p. 45-61.
- Tiara. 2019. Beras organik petani milenial P4S Sirtaniao rutin pasok Italia. *Tabloid Sinar Tani*. 3:2019 [Internet]. [diunduh tanggal 13 April 2020]. Tersedia dari: <https://tabloidsinartani.com/detail/indeks/pangan/9741-Beras-Organik-Petani-Milenial-P4S-Sirtanio-Rutin-Pasok-Italia>
- Tim INDEF. 2011. Outlook Industri 2012: Strategi percepatan dan perluasan agroindustri. Jakarta (ID): Kementerian Perindustrian. .
- Ustriaji. 2016. Analisis daya saing komoditi ekspor unggulan Indonesia di pasar Internasional. *Jurnal Ekon Pembangunan* 14(2): 149-159.
- Villa Duta Farm. 2018. Heart of health [Internet]. [diunduh tanggal 8 November 2019]. Bogor (ID): Villa Duta Farm. Tersedia dari: <https://villadutafarm.com/>.
- Wuryandani. 2015. Peluang dan tantangan SDM Indonesia menyongsong era. *Info Singk Ekon dan Kebijak Publik*. VI(17):13-16.
- Yosephine VS, Bonar M, Sinaga H. 2020. Dampak kebijakan tarif terhadap perdagangan minyak sawit dunia. *J Ekon Pertan dan Agribisnis*. 4(1):200-209. doi:10.1016/j.desal.2004.08.033. www.elsevier.com/locate/desal.