

PERUBAHAN FOKUS SISTEM PENYULUHAN PERTANIAN INDONESIA UNTUK MERESPONS TRANSFORMASI SISTEM PANGAN GLOBAL

Muhammad Ibnu

Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung
muhammad.ibnu@fp.unila.ac.id

Diterima: Maret 2023; Disetujui: Oktober 2023

Abstract. *The transformation of the global food system affects small-scale farmers in developing countries, especially Indonesia. Although cropping intensity increases, farmers' income tends to decrease and is unstable due to the volatility of commodity prices in global markets. If extension systems continue to adhere to a 20th-century strategy of focusing on staple crops, farmers and extension systems will need to be able to compete effectively with the multinational corporations controlling the food chain. If this continues, national extension systems will likely follow the fate of agricultural extension systems in North America, Europe, and Oceania, which are gradually being streamlined or wholly abolished. This study aims to answer the question: What changes are needed by Indonesia's agricultural extension system to respond to the transformation of the global food system? This research method is a literature review. The research results show that Indonesia's agricultural extension system still has the opportunity to make a significant, long-lasting contribution to improving the income and livelihoods of smallholders. The extension system needs to change its focus, shift to high-value crops, form business groups, become market-based, build social capital, and move to a decentralized extension structure. This 21st-century extension focus is doable but requires strong leadership and commitment.*

Keywords: *agricultural extension, decentralization, focus change, market driven, social capital.*

Abstraksi. *Transformasi sistem pangan global berdampak pada petani skala kecil di negara-negara berkembang, khususnya Indonesia. Dalam konteks globalisasi, walaupun intensitas tanam cenderung meningkat, pendapatan petani cenderung menurun dan tidak stabil karena volatilitas harga komoditas di pasar dunia. Jika sistem penyuluhan terus bertahan pada strategi abad ke-20 yang berfokus pada tanaman pokok, maka baik petani maupun sistem penyuluhan tidak akan mampu bersaing secara efektif dengan perusahaan multinasional yang menguasai rantai pangan dari hulu ke hilir. Jika hal ini terus berlanjut, sistem penyuluhan nasional kemungkinan akan mengikuti pola sistem penyuluhan pertanian di Amerika Utara, Eropa, dan Oseania yang secara bertahap dirampingkan atau dibubarkan sama sekali. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan: perubahan-perubahan apakah yang diperlukan oleh sistem penyuluhan pertanian Indonesia agar dapat merespons globalisasi dan/atau transformasi sistem pangan global? Metode penelitian yang digunakan adalah tinjauan literature. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penyuluhan pertanian Indonesia masih memiliki kesempatan memberikan kontribusi besar dan tahan lama dalam meningkatkan pendapatan dan mata pencaharian petani kecil. Sistem penyuluhan perlu mengubah fokusnya yaitu beralih ke tanaman bernilai tinggi, membentuk kelompok usaha, menjadi berbasis pasar, membangun modal sosial, dan pindah ke struktur penyuluhan yang terdesentralisasi. Fokus penyuluhan abad ke-21 tersebut bisa dilaksanakan, namun membutuhkan adanya kepemimpinan dan komitmen yang berkelanjutan.*

Kata kunci: *berbasis pasar, desentralisasi, modal sosial, penyuluhan pertanian, perubahan fokus.*

PENDAHULUAN

Globalisasi dianggap sebagai penyebab utama terjadinya perubahan besar dan/atau transformasi sistem pangan global (*the global food system*) dalam dua atau tiga dekade terakhir (Eakin dkk., 2017). Transformasi sistem pangan global ini ditandai oleh tiga hal. Pertama, tumbuhnya jaringan perusahaan multinasional berskala besar yang mendominasi industri makanan di seluruh dunia, mulai dari ritel atau supermarket seperti Ahold, Carrefour, Metro, Tesco, dan Wal-Mart (Pulker dkk., 2018), hingga perusahaan pengolahan daging seperti ConAgra, Smithfield, dan Tyson (Howard, 2019) dan perusahaan komoditas seperti ADM, Bunge, Cargill, dan Zen Noh (Hall, 2020). Kedua, terjadinya dominasi swasta pada industri pasokan input, termasuk benih dan pupuk kimia pertanian, oleh perusahaan-perusahaan *life-science* besar seperti BASF, Bayer, Dow, DuPont, Monsanto, dan Syngenta (Nishimoto, 2019). Ketiga, ekspansi progresif pertanian komersial berskala besar di seluruh dunia yang didorong oleh perubahan di kedua ujung rantai (input dan ritel) pasokan pangan global (Mac Clay & Feeny, 2018). Perubahan besar dan/atau transformasi sistem pangan global ini berdampak, baik langsung maupun tidak langsung, pada petani skala kecil di seluruh dunia, terutama di negara-negara berkembang.

Saat ini jumlah pertanian kecil sekitar 608 juta atau mencapai 70% dari jumlah total pertanian yang ada di dunia, dan mayoritas berada di Asia (FAO, 2021) Petani Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya pada umumnya memiliki lahan pertanian yang kecil (< 5 ha), sumber daya yang terbatas, dan tergantung pada tenaga kerja keluarga (Jouzi dkk.,

2017). Mayoritas rumah tangga petani kecil tersebut berkontribusi secara signifikan pada jumlah penduduk miskin pedesaan di negara-negara berkembang. Walaupun intensitas tanam cenderung meningkat, pendapatan petani justru cenderung menurun dan tidak stabil dalam konteks globalisasi karena penurunan dan volatilitas harga komoditas di pasar dunia (Bakas & Triantafyllou, 2020).

Sebagian besar sistem penyuluhan pertanian di negara berkembang, termasuk Indonesia, beroperasi berdasarkan strategi pembangunan pertanian abad ke-20, yaitu menjadikan ketahanan pangan menjadi prioritas nasional (Udemezue & Osegbue, 2018). Strategi seperti itu mengarahkan sistem penyuluhan nasional, terutama penyuluhan yang difasilitasi pemerintah (penyuluhan publik), terus berfokus pada peningkatan produktivitas para petani tanaman pangan utama (*staple food*) seperti padi, gandum, jagung, kedelai dan lain-lain. Permasalahannya adalah perusahaan-perusahaan multinasional juga telah menjadi pesaing yang signifikan untuk berbagai produk pertanian (termasuk tanaman pangan) dengan penguasaan sumber daya dan teknologi yang lebih baik, misalnya dalam hal mutu benih dari varietas unggul, input usaha tani, dan mekanisasi pertanian. Hal ini mengakibatkan produktivitas tanaman pangan pokok meningkat, namun terjadi surplus produksi secara global sehingga harga menurun. Selain itu, sebagian besar para petani di Amerika Utara, Eropa, dan Asia Timur masih menerima subsidi pertanian dan/atau perlindungan tarif, sehingga menyulitkan petani negara-negara berkembang, khususnya Indonesia, untuk bersaing secara efektif untuk pasar internasional ini (Amul dkk., 2021; Orden, 2020).

Permasalahannya tidak hanya itu saja. Di Indonesia dan banyak negara berkembang lainnya, meningkatnya tekanan untuk mengurangi pengeluaran pemerintah untuk sektor pertanian menyebabkan sistem penyuluhan semakin diperkecil (Takahashi dkk., 2020). Besarnya pengeluaran pemerintah yang dibagi ke sektor non-pertanian meninggalkan sedikit dana yang tersedia untuk mendukung program penyuluhan. Selain itu, karena meningkatnya peran sektor swasta dalam pertanian dengan kepemilikan teknologi yang lebih baik, ditambah dengan meningkatnya permintaan untuk layanan kesehatan dan pendidikan yang perlu disediakan oleh pemerintah, hal-hal ini tampaknya akan berdampak negatif pada komitmen pemerintah untuk mendukung program publik di bidang penelitian pertanian dan sistem penyuluhan (Takahashi dkk., 2020).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan: perubahan-perubahan apakah yang diperlukan oleh sistem penyuluhan pertanian Indonesia agar dapat merespons globalisasi dan/atau transformasi sistem pangan global?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada awal bulan Januari sampai dengan akhir Maret 2023. Metode penelitian bersifat kualitatif, dan pertanyaan penelitian dijawab melalui kajian literatur (*literature review*) yang spesifik tentang penyuluhan pertanian, namun juga diperluas dengan literatur terkait rantai nilai pangan (*food value-chain*), ekonomi, dan manajemen.

Kajian literatur dilakukan terhadap 62 studi, baik studi-studi yang bersifat tinjauan teoritis maupun hasil-hasil penelitian empiris. Penelitian ini juga ditunjang oleh

dan data sekunder yang diperlukan diperoleh dari *database* FAO (FAOSTAT).

Tinjauan teoritis berfungsi untuk mengidentifikasi strategi-strategi yang bisa dilakukan terkait perubahan fokus dan/atau peranan penyuluhan. Tinjauan penelitian empiris berfungsi sebagai ‘kasus’ atau ‘contoh’ terkait masing-masing strategi yang diusulkan. Penelitian-penelitian empiris yang dikaji menceritakan berbagai pengalaman dari negara-negara berkembang lainnya (terutama India dan Cina); harapannya, memberikan pertimbangan (paling tidak pemahaman yang lebih baik) terkait perubahan fokus dan/atau peranan penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Strategi perubahan fokus dan/atau peranan penyuluhan

Sumber: Ferroni & Zhou, 2012; Habtom, 2019; Krishna et al., 2018; Norton & Alwang, 2020; Pindado et al., 2018; Takahashi et al., 2020; van Rijn et al., 2015

Gambar 1 menunjukkan lima strategi perubahan fokus dan/atau peranan penyuluhan berdasarkan literatur: (1) beralih ke tanaman bernilai tinggi (Takahashi dkk., 2020); (2) membentuk kelompok usaha (Krishna, 2018); (3) menjadi berbasis pasar

(Gulati dkk., 2018) (4) membangun modal sosial (Pindado dkk., 2018; van Rijn dkk., 2015); dan (5) pindah ke struktur penyuluhan yang terdesentralisasi (Habtom, 2019; Norton & Alwang, 2020).

Beralih ke tanaman bernilai tinggi

Penyuluhan yang difasilitasi pemerintah (penyuluhan publik) perlu mengalihkan sebagian fokusnya ke tanaman padat karya (*labor-intensive crops*) yang bernilai lebih tinggi. Dengan begitu petani dapat memperoleh pendapatan (*income*) yang lebih tinggi dan penghidupan (*livelihood*) yang lebih baik (Yaseen dkk., 2018).

Kasus yang terjadi di Cina mungkin menarik untuk di contoh, paling tidak untuk dipelajari. Reformasi ekonomi di Cina yang dimulai pada tahun 1979 menggerakkan para petani muda yang berpendidikan lebih baik untuk beralih atau bertransisi dari tanaman pangan pokok ke tanaman bernilai tinggi dan mengusahakan peternakan. Para petani muda ini tergabung dalam kelompok yang disebut sebagai Rumah Tangga Pertanian Khusus (*Special Farm Houses/SFH*) (Jin dkk., 2020).

Transisi tersebut tidak mudah, karena rata-rata luas lahan pertanian beririgasi hanya setengah hektar lahan dan setiap petani diharuskan menjual sejumlah tertentu tanaman pangan pokok (misalnya 600 kg gandum, beras, atau jagung) kepada pemerintah dengan harga tetap. Oleh karena itu, tergantung pada ukuran peternakan dan kedekatannya dengan pasar perkotaan, beberapa Rumah Tangga Pertanian Khusus berkonsentrasi pada usaha peternakan (misalnya, babi, bebek, dan lain-lain), sementara yang lain menanam tanaman hortikultura (tanaman sayuran dan buah-buahan) atau produk bernilai tinggi lainnya (misalnya, jamur). Para petani ini kemudian

menggunakan sebagian dari keuntungan penjualan tanaman dan/atau produk bernilai tinggi ini untuk membeli sejumlah bahan pangan pokok dari petani-petani lainnya. Para petani ini selanjutnya menjual kembali bahan makanan pokok tersebut kepada pemerintah untuk memenuhi kewajibannya 'menjual sejumlah tertentu tanaman pangan pokok' (J. Zhang dkk., 2021).

Generasi baru petani Cina ini cenderung berjiwa wirausaha sehingga tidak butuh waktu lama bagi negara tersebut untuk menunjukkan pertumbuhan yang sangat positif dalam hal produksi pertanian yang bernilai lebih tinggi (Han dkk., 2021). Dari tahun 1980 hingga 2020, produksi tanaman sereal Cina meningkat rata-rata 2% per tahun, dari 280,29 juta ton pada tahun 1980 menjadi 617,49 juta ton pada tahun 2020. Demikian pula produksi tanaman sayuran meningkat 6,42% per tahun, dari 49,53 juta ton pada tahun 1980 menjadi 596,17 juta ton pada tahun 2020 (FAOSTAT, 2022). Produksi buah berkembang lebih pesat lagi sebesar 7,16% per tahun dari 15,45 juta ton pada tahun 1980 menjadi 245,45 juta ton pada tahun 2020. Produksi peternakan seperti daging babi meningkat sebesar 3,16% per tahun, dari 12,13 juta ton pada tahun 1980 menjadi 42,10 juta ton pada tahun 2020. Produksi daging itik meningkat 6,35% per tahun, dari 0.30 juta ton pada tahun 1980 menjadi 3,51 juta ton pada tahun 2020; dan daging ayam meningkat 6,73% setiap tahun dari 1,17 juta ton pada tahun 1980 menjadi 15,82 juta ton pada tahun 2020 (FAOSTAT, 2022).

Semakin banyak petani Cina yang belajar tentang cara memproduksi dan memasarkan tanaman/produk bernilai tinggi. Jika satu produk menjadi kurang menguntungkan, para petani akan dengan cepat melakukan

diversifikasi atau beralih ke tanaman dan produk ternak lain yang lebih menguntungkan (J. Zhang dkk., 2021; Z. Zhang dkk., 2022). Dalam kasus apel dan anggur, ketika petani dan pengolah menjadi lebih terintegrasi secara vertikal, Cina dengan segera menunjukkan kontribusi yang sangat signifikan di pasar dunia untuk produk olahan apel dan anggur (Dang dkk., 2021). Pada tahun 2020, Cina merupakan produsen apel dan anggur nomor satu dan dua terbesar di dunia, dengan produksi mencapai 28,7 juta ton dan 7,4 juta ton (FAOSTAT, 2022). Selain itu, pada tahun 2020, Cina juga tercatat sebagai produsen beras, kentang, ubi jalar, gandum, daging babi, dan teh terbesar di dunia (FAOSTAT, 2022).

Membentuk kelompok usaha

Petani di Indonesia umumnya beroperasi dalam lingkungan pendukung (*enabling environment*) yang terbatas. Biaya transaksi yang tinggi (karena banyaknya perantara/*middlemen*) dan lembaga dan/atau organisasi petani yang kurang berkembang merupakan tantangan tambahan bagi petani di negara-negara berkembang untuk berpartisipasi dalam rantai pangan pertanian global (Xhoxhi dkk., 2020).

Lembaga dan/atau organisasi petani (misalnya kelompok tani) memiliki peran dan fungsi yang sangat penting dalam rangka perlindungan petani sekaligus pembangunan pertanian. Meskipun kelompok tani telah 'diwajibkan' dibentuk (berdasarkan amanat Undang-undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani), banyak kelompok tani yang belum berfungsi optimal sehingga para petani anggotanya belum merasa mendapatkan manfaat dari lembaga tersebut untuk meningkatkan

kinerja dan kesejahteraannya (Koampa dkk., 2015).

Pendekatan *top-down* pemerintah pusat dalam membentuk organisasi petani tampaknya belum berhasil; banyak petani yang enggan berorganisasi dan banyak organisasi yang ada tidak berfungsi efektif. Sementara itu, keterlibatan pemerintah daerah dalam pengembangan organisasi petani masih relatif terbatas (Syahyuti dkk., 2014; Yoyon Haryanto & Anwarudin, 2021).

Contoh kasus di India memberikan pandangan lain bahwa dukungan, terutama pemerintah, tidak selalu harus di awal (Ceballos dkk., 2020). Di suatu daerah terpencil di India, asosiasi produsen membentuk kelompok usaha bersama yang bertujuan untuk menaungi usaha mereka. Walaupun infrastruktur lokal dan berbagai dukungan yang diperlukan sangat kurang di wilayah tersebut, kelompok tersebut justru berhasil menarik berbagai perusahaan dan industri pendukung untuk berinvestasi dalam pengembangan usaha dan akses pasar. Keberhasilan tersebut kemudian menarik perhatian pemerintah, sehingga kelompok tersebut juga dapat menjalin kontak dengan perwakilan pemerintah. Mereka selanjutnya dapat melakukan negosiasi dengan pemerintah untuk memfasilitasi proyek-proyek pertanian padat lahan dan, mungkin yang terpenting, untuk mendapatkan insentif dalam bentuk pengurangan pajak. Selain itu, dengan diversifikasi produksi pertaniannya yang cukup tinggi, petani India di Odisha justru masih bisa mendapatkan keuntungan selama pandemik Covid-19 (Ceballos dkk., 2020).

Dalam kasus lain di India, bantuan pihak-pihak lain seperti lembaga donor memang terbukti sangat mendukung bagi kelompok

usaha masyarakat yang bisa diorganisir dengan baik, seperti Kelompok Swadaya Masyarakat dan Kelompok Kepentingan Petani (Krishna dkk., 2018). Dibiayai oleh Bank Dunia, Kelompok Swadaya Masyarakat dan Kelompok Kepentingan Petani Proyek terlibat dalam dua proyek, yaitu Proyek Layanan Dukungan Pertanian Diversifikasi di Uttar Pradesh dan Proyek Teknologi Pertanian Nasional. Kedua proyek tersebut secara khusus dirancang untuk mendesentralisasikan penyuluhan dan mengorganisir petani. Proyek-proyek tersebut juga bertujuan membantu desa-desa mengidentifikasi tanaman atau produk potensial yang dapat berhasil diproduksi dan dipasarkan secara menguntungkan (Krishna dkk., 2018).

Proyek Teknologi Pertanian Nasional melibatkan 28 distrik di tujuh negara bagian India. Pengenalan sistem penyuluhan yang terdesentralisasi dan didorong oleh pasar menyebabkan proyek berhasil meningkatkan luas area tanam dan produksi hasil pertanian antara tahun 1999 dan 2003 (Marbaniang dkk., 2020).

Proyek tersebut berhasil mengalihkan sebagian lahan dari tanaman pokok (serelia, yaitu gandum dan beras) ke tanaman hortikultura. Dalam waktu empat tahun, area tanam hortikultura meningkat dari 12 sampai 16 persen, sedangkan area tanam serelia (gandum dan beras) menurun dari 55 menjadi 47% (Marbaniang dkk., 2020). Walaupun areal tanamnya berkurang, hasil panen serelia meningkat sebesar 14% sehingga tidak ada kerugian yang signifikan dalam produksi makanan pokok di wilayah proyek (Marbaniang dkk., 2020).

Beberapa keberhasilan lain proyek tersebut antara lain produksi minyak sayur meningkat dari 3 % menjadi 11%, dan

produksi tanaman herbal, obat-obatan dan aromatik meningkat dari 1 menjadi 5%. Selain itu, ada pengenalan banyak produk bernilai tinggi lainnya, termasuk peternakan, akuakultur, pembuatan jamur dan vermi (pupuk kompos cacing), yang diproduksi oleh wanita pedesaan yang tidak memiliki tanah.

Secara keseluruhan, proyek dinilai berdampak positif pada peningkatan pendapatan rata-rata rumah tangga petani. Dibandingkan dengan rumah tangga petani yang tidak terlibat proyek (pendapatan rata-ratanya hanya meningkat sebesar 5 %), pada kurun waktu tersebut, pendapatan rumah tangga petani yang terlibat dalam proyek rata-rata meningkat sebesar 24% di seluruh 28 distrik (Marbaniang dkk., 2020).

Pada tahun 2020, India mampu mencatat prestasi sebagai produsen beras dan kentang nomor dua terbesar didunia (setelah Cina), produsen daging dan susu kerbau terbesar di dunia, dan produsen buah-buahan tropis segar terbesar di dunia (FAOSTAT, 2022). India juga masuk dalam sepuluh besar dunia sebagai penghasil teh, kopi, lada, kelapa, jagung, gandum, kedelai, dan ubi kayu (FAOSTAT, 2022).

Menjadi berbasis pasar

Tantangan bagi penyuluhan adalah mengidentifikasi pasar potensial dan tanaman atau produk apa yang lebih menjanjikan di suatu daerah; dan hal ini perlu dilakukan dengan hati-hati (Huang dkk., 2020). Tabel 1 menunjukkan empat aksioma yang perlu dipertimbangkan ketika sistem penyuluhan beralih ke produksi yang bernilai lebih tinggi, baik itu di sektor pertanian, peternakan, maupun sektor perikanan.

Tabel 1.
Empat aksioma yang perlu dipertimbangkan oleh sistem penyuluhan

	Pasar potensial tidak tersedia	Pasar potensial tersedia
Kondisi agro-ekologis tidak sesuai	Jangan mendorong petani untuk menghasilkan tanaman atau produk tertentu yang belum pernah diproduksi petani	Identifikasi tanaman atau produk yang lebih menjanjikan yang lebih cocok untuk daerah tersebut
Kondisi agro-ekologis sesuai	Identifikasi pasar potensial untuk berbagai tanaman atau produk bernilai tinggi yang dapat diproduksi di daerah tersebut	Diversifikasi berbagai tanaman/produk bernilai tinggi yang sesuai dengan kondisi daerah. Libatkan lebih banyak organisasi petani dalam pengaturan diversifikasi. Hal ini berguna untuk mengurangi risiko jenuhnya pasar karena diversifikasi yang terbatas

Sumber: Huang et al., 2020; Huang & Rozelle, 2018; Kademani et al., 2020; Sudgen et al., 2021

Ada tiga hal penting yang dapat diambil pelajaran dari penyuluhan pertanian di Cina dan India (Huang dkk., 2020; Huang & Rozelle, 2018; Kademani dkk., 2020; Sudgen dkk., 2021). Pertama, selain mengembangkan keahlian teknis tentang berbagai tanaman bernilai tinggi dan peternakan, staf penyuluh lapangan perlu memiliki akses ke informasi pasar terkini dan membuat informasi ini tersedia untuk asosiasi petani. Kedua, sistem penyuluhan membutuhkan akses ke informasi tentang pasar domestik yang berkembang untuk berbagai tanaman dan produk bernilai tinggi. Di Cina dan India misalnya, sistem penyuluhan bisa terus mendapatkan akses terkait pendapatan masyarakat yang dapat dibelanjakan. Dengan begitu, maka mereka dapat memperkirakan berapa besar permintaan masyarakat akan produk pertanian/peternakan yang bernilai tinggi. Jika pendapatan masyarakat meningkat,

maka pasar domestik untuk berbagai produk pangan bernilai tinggi ini akan terus berkembang pula seiring dengan pertumbuhan pendapatan dan ekonomi. Ketiga, kuncinya keberhasilan penyuluhan adalah kemampuan mengidentifikasi pasar yang sedang berkembang dan kemudian menentukan apakah petani di daerah memiliki keunggulan kompetitif, misalnya memiliki kondisi agro-ekologi yang sesuai, memiliki kedekatan dengan pasar, dan memiliki sistem transportasi atau rantai pasokan yang sesuai dengan pasar yang dituju.

Staf penyuluhan di daerah mungkin dapat menilai pasar lokal (misalnya, ditingkat kabupaten) secara *ad hoc*, namun di tingkat provinsi dan nasional, spesialis pemasaran penyuluhan akan diperlukan untuk mengembangkan Sistem Informasi Pasar (*Market Information System/MIS*) untuk kepentingan harga dan transparansi pasar.

Selain itu, jika ada peluang untuk ekspor, maka sistem penelitian nasional atau asosiasi perdagangan perlu mengembangkan MIS yang secara teratur memperbarui informasi pasar ekspor potensial untuk tanaman atau produk yang berbeda. Sebagai contoh, sistem penyuluhan Korea Selatan (*South Korea's Agricultural Information Service*) dan Moldova dibangun berdasarkan MIS (lihat: <https://www.rda.go.kr/> dan <http://www.agravista.md>), sehingga petani bisa mendapatkan informasi harga terkini, mengidentifikasi pembeli potensial, dan akhirnya mendapatkan kontrak pemasaran. Dalam prosesnya, petani mendapatkan bantuan dari penyuluh dalam mengembangkan rencana pengelolaan pertanian, dan dalam mendapatkan akses ke teknologi produksi yang diperlukan untuk kepentingan memasok pasar tertentu (Popescul, 2022; Yoon dkk., 2020).

Membangun modal sosial

Modal sosial merupakan kemampuan untuk memfasilitasi tindakan kolektif untuk keuntungan bersama melalui organisasi dan partisipasi petani dan masyarakat pedesaan (Rayamajhee & Bohara, 2021). Ada tiga komponen modal sosial yang penting, yaitu ikatan (*bonding*), jembatan (*bridging*), dan koneksi (*linking*) (Claridge, 2018). Ikatan mengacu pada hubungan kekerabatan seperti hubungan keluarga, teman, dan kerabat. Jembatan modal sosial mengacu pada hubungan antar orang-orang berbeda dalam konteks demografis. Koneksi terkait hubungan dengan pihak-pihak yang berpengaruh baik secara ekonomi maupun politik. Ikatan modal sosial merefleksikan hubungan dalam grup yang homogen sedangkan jembatan modal sosial cenderung menyatukan orang-orang di berbagai divisi sosial. Sementara itu, koneksi dalam modal

sosial mencakup hubungan vertikal ke institusi formal (Cofré-Bravo dkk., 2019).

Modal sosial berperan dalam menghubungkan kelompok petani dengan pasar eksternal atau perusahaan pengolah yang dapat membuka peluang pasar baru (Rivera dkk., 2019). Modal sosial juga berperan dalam membantu Masyarakat dan/atau petani beradaptasi dengan berbagai perubahan, seperti perubahan kebijakan pemerintah (Arnott dkk., 2021), dan bertahan dari dampak bencana alam (Delilah Roque dkk., 2020; Panday dkk., 2021), pandemi (Makridis & Wu, 2021) serta krisis ekonomi (Sarracino & Piekałkiewicz, 2021).

Kebijakan pemerintah dan struktur sektor pertanian Cina mulai berubah dan mencerminkan peluang pasar baru ketika negara tersebut bergerak menuju ekonomi pasar. Organisasi petani, seperti Rumah Tangga Pertanian Khusus, fokus pada berbagai tanaman dan peternakan yang bernilai lebih tinggi, seperti sayuran, apel, babi, bebek, jamur, dan sebagainya. Sebagian besar Rumah Tangga Pertanian Khusus ini diprakarsai oleh petani yang tergolong muda (<40 tahun), berpendidikan lebih baik (sembilan tahun pendidikan teknis) dan memiliki motivasi yang tinggi. Organisasi petani yang lain, seperti Asosiasi Komoditas, dimulai di tingkat desa dan/atau kota praja dengan tipikal 'ikatan' modal sosial yang tinggi. Asosiasi Komoditas tingkat desa segera berafiliasi atau bergabung dengan Asosiasi Komoditas lain di tingkat kabupaten, dan provinsi (atau melakukan *bridging*), untuk mengembangkan rantai nilai komoditas untuk masuk pasar perkotaan yang berbeda. Sejak tahun 2001, Departemen Pertanian Cina memperkirakan ada lebih dari 100.000 Asosiasi Komoditas di negara tersebut, dan jumlahnya terus meningkat untuk

memfasilitasi jutaan petani China. Pada tahun 2020, ada sekitar ada 200–300 juta rumah tangga yang terlibat dalam pertanian di Cina (Q. Zhang dkk., 2020).

India termasuk negara yang berhasil dalam menciptakan modal sosial di kalangan perempuan pedesaan (Agarwal, 2020; Baker dkk., 2018). Prosesnya umumnya dimulai dengan mengorganisir perempuan pedesaan ke dalam Kelompok Swadaya (*self-help groups*) (Kumar dkk., 2021). Salah satu yang termasuk Kelompok Swadaya ini adalah "klub tabungan" dimana setiap anggota menyumbang jumlah yang disepakati setiap bulan ke rekening klub sehingga anggota individu dapat mengambil pinjaman kecil untuk memulai kegiatan usaha. Kelompok Swadaya tergolong organisasi dengan jenis modal sosial ikatan (*bonding*). Setelah terorganisir, Kelompok Swadaya ini dapat dilatih secara efektif melalui penyuluhan untuk menghasilkan produk baru, seperti susu, unggas, seri kultur (peternakan sutra), jamur, dan vermi-kompos, dan kemudian menghubungkan kelompok tersebut dengan peluang pasar baru (Kumar et al., 2021)

Pengorganisasian petani perempuan sangat penting dalam mengentaskan kemiskinan pedesaan (Gaffney dkk., 2019). Perempuan bisa pendapatan tambahan untuk meningkatkan gizi keluarga, membayar biaya sekolah anak-anaknya, dan untuk layanan kesehatan. Faktor penting lainnya adalah bahwa kelompok perempuan berorganisasi secara vertikal melintasi garis sosial ekonomi (Gaffney dkk., 2019). Mereka memiliki model sosial 'koneksi' karena dapat berhubungan dengan lembaga eksternal, seperti bank, pasar, dan lembaga pelatihan. Mereka juga memiliki modal sosial 'jembatan' karena bersedia berbagi informasi ini dengan anggota kelompok

lainnya, yang sebagian besar buta huruf (Gaffney dkk., 2019). Dengan demikian, jaringan kelompok perempuan terbukti merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk menjangkau kaum miskin pedesaan.

Selain itu, kelompok perempuan dapat dimobilisasi untuk menghasilkan tanaman/produk bernilai tinggi. Di Distrik Khurda Negara Bagian Orissa di India, sebagian besar kolam desa tidak digunakan, hanya difungsikan sebagai sumur air untuk ternak desa. Penyuluh perikanan mengorganisasikan para perempuan, yang tidak memiliki lahan di 16 desa, ke dalam Kelompok-kelompok Swadaya. Dibantu penyuluh, kelompok-kelompok ini menyewa kolam air di desa mereka masing-masing untuk diubah menjadi tangki ikan. Di bawah bimbingan penyuluh, para perempuan tersebut membersihkan, menyiapkan, dan mengisi tangki-tangki kolam ikan dengan air, sementara penyuluh mengatur pembelian dan pengiriman benih dari pembibitan ikan. Kelompok-kelompok swadaya mulai menjual hasil panen ikan mereka dalam waktu empat bulan. Keuntungan dari penjualan ikan digunakan untuk diversifikasi ke produk bernilai tinggi lainnya, misalnya ada kelompok yang membeli sapi perah untuk meningkatkan nutrisi dalam keluarga; kelebihan susunya diolah menjadi keju dan dijual di pasar lokal. Kelompok lain menyewa lahan untuk memproduksi tanaman hortikultura, dan ada pula yang mendiversifikasi usaha perikanan polikultur, seperti udang air tawar, untuk pasar perkotaan kelas atas. Dengan demikian, gambaran di atas memberikan ilustrasi bahwa membangun modal sosial merupakan elemen penting dalam strategi pembangunan pertanian secara keseluruhan yang ditujukan untuk mengurangi

kemiskinan pedesaan (Maulu dkk., 2021; Tisdell dkk., 2020)

Pindah ke struktur ekstensi yang terdesentralisasi

Sistem penyuluhan yang terdesentralisasi dapat meningkatkan mobilisasi sumber daya, mengurangi beban keuangan pusat dan menciptakan akuntabilitas yang lebih besar dalam sistem penyuluhan (Okorley dkk., 2019). Cina dan India menggunakan model dan mekanisme yang berbeda untuk mendesentralisasi sistem penyuluhannya masing-masing.

Di Cina, sebelum reformasi ekonomi pada tahun 1979, ada banyak lembaga pengembangan pertanian terpisah yang melayani petani di tingkat kabupaten dan kota, termasuk Stasiun Penyuluhan, Lembaga Penelitian Agro, Stasiun Budidaya Tanaman, Stasiun Perlindungan Tanaman, Stasiun Benih, Stasiun Tanah dan Pupuk, dan Sekolah Teknik Pertanian. Badan-badan individu tersebut umumnya tidak efisien dan, untuk mengembangkan sistem penyuluhan yang kuat, mereka diintegrasikan ke dalam Stasiun Penyuluhan Agro-Teknis Kota praja (Township Agro-Technical Extension Stations/TATES). Pendekatan ini menciptakan efisiensi dan memfokuskan lebih banyak sumber daya penyuluhan di setiap daerah. Pada tahun 2001, lebih dari 80% dari semua kabupaten di Cina telah mengadopsi model tersebut. Setelah undang-undang terkait penyuluhan disahkan pada tahun 1993, Cina melakukan desentralisasi sistem penyuluhannya (Huang, 2021). Setiap tingkat pemerintahan (nasional hingga tingkat kota praja) bertanggung jawab penuh untuk mendanai kegiatan penyuluhannya sendiri, termasuk penyediaan dukungan modal untuk fasilitas dan peralatan, dana operasional, dan gaji staf (Huang, 2021). Dalam praktiknya,

pemerintah daerah menggandeng departemen-departemen lain, seperti Departemen Sains dan Teknologi Kabupaten dan Federasi Wanita Kabupaten, untuk memperoleh akses ke berbagai sumber daya baru untuk kegiatan penyuluhan, baik teknologi, para ahli, maupun dana operasional, dan mendorong petani untuk menjadi anggota dan mengembangkan koperasi (Liu dkk., 2019).

Di India, sebagian besar kegiatan penyuluhan dikoordinasikan oleh Kementerian Pertanian (khususnya untuk tanaman sereal, minyak nabati, dan kacang-kacangan) melalui Sistem Penyuluhan Pelatihan dan Kunjungan. Departemen lainnya seperti Departemen Peternakan, Hortikultura, Konservasi Tanah, Kehutanan, dan Perikanan, memiliki tanggung jawab penyuluhan, tetapi kekurangan staf lapangan di tingkat desa untuk melaksanakan tugas-tugas penyuluhan. Di dalam Proyek Teknologi Pertanian Nasional, Pemerintah India menguji coba pendekatan baru yang terdesentralisasi, berpusat pada petani, dan digerakkan oleh pasar dalam mengorganisir program penelitian dan penyuluhan. Di setiap kabupaten, Badan Pengelola Teknologi Pertanian (*Agricultural Technology Management Agency*) didirikan dan dikendalikan oleh perwakilan pemangku kepentingan, termasuk perempuan pedesaan dan kelompok yang kurang beruntung. Perencanaan dan pelaksanaan program dilakukan oleh perwakilan pemangku kepentingan bersama Tim Teknologi Blok yang merupakan gabungan antara penyuluh pertanian dan peternakan yang semuanya berpendidikan sarjana. Selain itu, Komite Penasihat Petani juga dibentuk untuk memastikan pemangku kepentingan terlibat penuh untuk

merencanakan program dan untuk meningkatkan akuntabilitas. Model penyuluhan terdesentralisasi ini diuji coba di 28 kabupaten di 7 negara bagian dengan tujuan membantu kelompok-kelompok tani membangun rantai nilai untuk berbagai jenis tanaman dan ternak bernilai tinggi, sesuai dengan sumber daya masing-masing kelompok (Naik & Ashokkumar, 2021). Setelah model Badan Pengelola Teknologi Pertanian ini berhasil diuji coba di dalam Proyek Teknologi Pertanian Nasional, Pemerintah India memperluas sistem penyuluhan terdesentralisasi ini ke 252 kabupaten sampai tahun 2006 dan selanjutnya ke 600 distrik pedesaan di seluruh India. Sebagai bagian dari proses desentralisasi ini, Kementerian Pertanian secara bertahap menghentikan 27 program yang didanai pusat dan mengalokasikan kembali dana tersebut secara langsung ke setiap Badan Pengelola Teknologi Pertanian (Norton & Alwang, 2020).

SIMPULAN

Hasil kajian menyimpulkan bahwa Jika sistem penyuluhan terus bertahan pada strategi abad ke-20 yang berfokus pada tanaman pokok, maka sistem penyuluhan

nasional kemungkinan besar akan mengikuti pola sistem penyuluhan pertanian di Eropa, Amerika Utara dan Oseania, baik secara bertahap dirampingkan atau dibubarkan sama sekali. Oleh karena itu, sistem penyuluhan perlu mengubah fokusnya menggunakan - paling tidak lima – strategi yang saling bersinergi, yaitu beralih ke tanaman bernilai tinggi, membentuk kelompok usaha, menjadi berbasis pasar, membangun modal sosial, dan pindah ke struktur penyuluhan yang terdesentralisasi.

Mengubah strategi penyuluhan di Indonesia merupakan sebuah tantangan yang cukup besar karena penafsiran yang berbeda-beda terhadap kebijakan publik (misalnya terkait UU No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan Undang-undang No.16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian). Penafsiran yang konklusif seharusnya adalah tentang efek globalisasi sedang dan akan terus terjadi sehingga adanya kebutuhan mendesak untuk membantu petani kecil dan masyarakat miskin pedesaan. Oleh karena itu, segala jenis perubahan akan membutuhkan kepemimpinan dan komitmen yang berkelanjutan, terutama untuk penerapan strategi penyuluhan baru untuk abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, B. (2020). Does group farming empower rural women? Lessons from India's experiments. *Journal of Peasant Studies*, 47(4), 841–872. <https://doi.org/10.1080/03066150.2019.1628020>
- Amul, G. G. H., Tan, G. P. P., & van der Eijk, Y. (2021). A systematic review of tobacco industry tactics in southeast asia: Lessons for other low-and middle-income regions. *International Journal of Health Policy and Management*, 10(6), 324–337. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.97>
- Arnott, D., Chadwick, D. R., Wynne-Jones, S., Dandy, N., & Jones, D. L. (2021). Importance of building bridging and linking social capital in adapting to changes in UK agricultural policy. *Journal of Rural Studies*, 83, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.001>
- Bakas, D., & Triantafyllou, A. (2020). Commodity price volatility and the economic uncertainty of pandemics. *Economics Letters*, 193, 109283.

<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109283>

- Baker, K. K., Story, W. T., Walser-Kuntz, E., & Zimmerman, M. B. (2018). Impact of social capital, harassment of women and girls, and water and sanitation access on premature birth and low infant birth weight in India. *PLoS ONE*, *13*(10), e0205345. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205345>
- Bhuiyan, S. H. (2011). Social capital and community development: An analysis of two cases from India and Bangladesh. *Journal of Asian and African Studies*, *46*(6), 533–545.
- Ceballos, F., Kannan, S., & Kramer, B. (2020). Impacts of a national lockdown on smallholder farmers' income and food security: Empirical evidence from two states in India. *World Development*, *136*, 105069. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105069>
- Claridge, T. (2018). Functions of social capital—bonding, bridging, linking. *Social capital research*, *20*(1), 1–7.
- Cofré-Bravo, G., Klerkx, L., & Engler, A. (2019). Combinations of bonding, bridging, and linking social capital for farm innovation: How farmers configure different support networks. *Journal of Rural Studies*, *69*, 53–64. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.04.004>
- Dang, T. T., Caihong, Z., Nguyen, T. H., Nguyen, N. T., & Tran, C. (2021). The volatility characteristics of Vietnamese coffee export price and transmission mechanism of influencing factors: a Markov switching approach. *Journal of Asia Business Studies*, *15*(5), 784–803. <https://doi.org/10.1108/JABS-04-2019-0134>
- Delilah Roque, A., Pijawka, D., & Wutich, A. (2020). The Role of Social Capital in Resiliency: Disaster Recovery in Puerto Rico. *Risk, Hazards and Crisis in Public Policy*, *11*(2), 204–235. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12187>
- Eakin, H., Connors, J. P., Wharton, C., Bertmann, F., Xiong, A., & Stoltzfus, J. (2017). Identifying attributes of food system sustainability: emerging themes and consensus. *Agriculture and human values*, *34*(3), 757–773.
- FAO. (2021). *Small family farmers produce a third of the world's food*. <https://www.fao.org/news/story/en/item/1395127/icode/>
- FAOSTAT. (2022). *Crops and livestock products*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Ferroni, M., & Zhou, Y. (2012). Achievements and challenges in agricultural extension in India. *Global Journal of Emerging Market Economies*, *4*(3), 319–346.
- Gaffney, J., Challender, M., Califf, K., & Harden, K. (2019). Building bridges between agribusiness innovation and smallholder farmers: A review. *Global Food Security*, *20*, 60–65. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.12.008>
- Gulati, A., Sharma, P., Samantara, A., & Terway, P. (2018). *Agriculture Extension system in India - Review of Current Status, Trends and the Way Forward*. 1–128.
- Habtom, G. (2019). An Overview of the Challenges of Decentralized Agricultural Extension Practice in Developing Countries: The Case of Eritrea. *International Journal of Public ...*, *4*(3), 45–66. <https://mail.premierpublishers.org/ijpapr/071220193918.pdf>
- Hall, D. (2020). National food security through corporate globalization: Japanese strategies in the global grain trade since the 2007–8 food crisis. *The Journal of Peasant Studies*, *47*(5), 993–1029.
- Han, W., Zhang, Z., Zhang, X., & He, L. (2021). Farmland rental participation, agricultural

- productivity, and household income: Evidence from rural China. *Land*, 10(9), 899. <https://doi.org/10.3390/land10090899>
- Howard, P. H. (2019). Corporate concentration in global meat processing: The role of feed and finance subsidies. *Global meat: Social and environmental consequences of the expanding meat industry*, 31–53.
- Huang, J. (2021). Institutional Innovations in Accessing Land, Water, Machinery and Extension Services in China's Agriculture. In *From Food Scarcity to Surplus* (hal. 269–297). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-9484-7_8
- Huang, J., & Rozelle, S. (2018). China's 40 years of agricultural development and reform. *China's 40 Years of Reform and Development: 1978–2018*, 487–506. <https://doi.org/10.22459/cyrd.07.2018.24>
- Huang, J., Rozelle, S., Zhu, X., Zhao, S., & Sheng, Y. (2020). Agricultural and rural development in China during the past four decades: an introduction. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 64(1), 1–13. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12352>
- Jin, S., Huang, J., & Waibel, H. (2020). Location and economic resilience in rubber farming communities in southwest China. *China Agricultural Economic Review*, 13(2), 367–396. <https://doi.org/10.1108/CAER-06-2020-0153>
- Jouzi, Z., Azadi, H., Taheri, F., Zarafshani, K., Gebrehiwot, K., Van Passel, S., & Lebailly, P. (2017). Organic Farming and Small-Scale Farmers: Main Opportunities and Challenges. *Ecological Economics*, 132, 144–154. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.10.016>
- Kademani, S., Kameswari, V. L. V., & Bhardwaj, N. (2020). *Relationship between selected characteristics of awardee farmers and extent of their opinion leadership*.
- Karimi, A., Malekmohamadi, I., Daryani, M. A., & Rezvanfar, A. (2011). A conceptual model of intrapreneurship in the Iranian agricultural extension organization: Implications for HRD. *Journal of European Industrial Training*.
- Koampa, M. V., Benu, O. L. S., Sendow, M. M., & Moniaga, V. R. B. (2015). Partisipasi Kelompok Tani Dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian Di Desa Kanonang Lima, Kecamatan Kawangkoan Barat, Minahasa. *Agri-Sosioekonomi*, 11(3A), 19. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.11.3a.2015.10294>
- Krishna, D. K., Gupta, S. K., & Kademani, S. (2018). Farmer Producer Organizations: Implications for Agricultural Extension. *Journal of Agricultural Extension*, 2(3), 196–200. <https://doi.org/10.22377/AEXTJ.V2I3.116>
- Kumar, N., Raghunathan, K., Arrieta, A., Jilani, A., & Pandey, S. (2021). The power of the collective empowers women: Evidence from self-help groups in India. *World Development*, 146, 105579. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105579>
- Liu, Y., Ma, W., Renwick, A., & Fu, X. (2019). The role of agricultural cooperatives in serving as a marketing channel: Evidence from low-income regions of Sichuan province in China. *International Food and Agribusiness Management Review*, 22(2), 265–282. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0058>
- Mac Clay, P., & Feeny, R. (2018). Analyzing agribusiness value chains: A literature review. *International Food and Agribusiness Management Review*, 22(1030-2019–616), 31–46.
- Makridis, C. A., & Wu, C. (2021). How social capital helps communities weather the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 16(1 January), e0245135.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245135>

- Marbaniang, E. K., Kharumnuid, P., & Chauhan, J. (2020). Public Private Partnership (PPP) in Agriculture: A step towards sustainable agricultural development. *AGRICULTURE & FOOD: e- Newsletter*, 2(2), 387–391. www.agrifoodmagazine.co.in
- Maulu, S., Hasimuna, O. J., Mutale, B., Mphande, J., & Siankwilimba, E. (2021). Enhancing the role of rural agricultural extension programs in poverty alleviation: A review. *Cogent Food and Agriculture*, 7(1), 1886663. <https://doi.org/10.1080/23311932.2021.1886663>
- Naik, A., & Ashokkumar, B. (2021). Extension Reforms in India: An Overview. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 39(6), 1–8. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2021/v39i630587>
- Nishimoto, R. (2019). Global trends in the crop protection industry. *Journal of Pesticide Science*, D19-101.
- Norton, G. W., & Alwang, J. (2020). Changes in Agricultural Extension and Implications for Farmer Adoption of New Practices. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 42(1), 8–20. <https://doi.org/10.1002/aep.13008>
- Okorley, E. L., Gray, D. I., & Reid, J. I. (2019). Improving agricultural extension human resource capacity in a decentralized policy: Context: A Ghanaian case study. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 16(2), 35–46. <https://doi.org/10.5191/jiaee.2009.16203>
- Orden, D. (2020). Resilience and Vulnerabilities of the North American Food System during the Covid-19 Pandemic. *EuroChoices*, 19(3), 13–19. <https://doi.org/10.1111/1746-692X.12273>
- Panday, S., Rushton, S., Karki, J., Balen, J., & Barnes, A. (2021). The role of social capital in disaster resilience in remote communities after the 2015 Nepal earthquake. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102112. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102112>
- Pindado, E., Sánchez, M., Verstegen, J. A. A. M., & Lans, T. (2018). Searching for the entrepreneurs among new entrants in European Agriculture: the role of human and social capital. *Land Use Policy*, 77, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.05.014>
- Popescul, S. (2022). Initial data analysis for the establishment of the agricultural cadastral system in Strasen district, the Republic of Moldova. *Cadastru și Drept*, 55, 287–291.
- Pulker, C. E., Trapp, G. S. A., Scott, J. A., & Pollard, C. M. (2018). Global supermarkets' corporate social responsibility commitments to public health: A content analysis. *Globalization and Health*, 14(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0440-z>
- Rayamajhee, V., & Bohara, A. K. (2021). Social capital, trust, and collective action in post-earthquake Nepal. *Natural Hazards*, 105(2), 1491–1519.
- Rivera, M., Knickel, K., María Díaz-Puente, J., & Afonso, A. (2019). The Role of Social Capital in Agricultural and Rural Development: Lessons Learnt from Case Studies in Seven Countries. *Sociologia Ruralis*, 59(1), 66–91. <https://doi.org/10.1111/soru.12218>
- Sarracino, F., & Piekalkiewicz, M. (2021). The Role of Income and Social Capital for Europeans' Well-Being During the 2008 Economic Crisis. *Journal of Happiness Studies*, 22(4), 1583–1610. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00285-x>
- Sudgen, F., Agarwal, B., Leder, S., Saikia, P., Raut, M., Kumar, A., & Ray, D. (2021). Experiments in farmers' collectives in Eastern India and Nepal: Process, benefits, and

- challenges. *Journal of Agrarian Change*, 21(1), 90–121. <https://doi.org/10.1111/joac.12369>
- Swanson, B. E. (2008). *Global review of good agricultural extension and advisory service practices* (Vol. 82). Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome.
- Syahyuti, S. W., Suhaeti, R. N., Zakaria, A. K., & Nurasa, T. (2014). Kajian Peran Organisasi Petani dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. *Laporan Hasil Penelitian. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.*
- Takahashi, K., Muraoka, R., & Otsuka, K. (2020). Technology adoption, impact, and extension in developing countries' agriculture: A review of the recent literature. *Agricultural Economics (United Kingdom)*, 51(1), 31–45. <https://doi.org/10.1111/agec.12539>
- Tisdell, C., Ahmad, S., Agha, N., Steen, J., & Verreyne, M. L. (2020). Microfinance for wives: Fresh insights obtained from a study of poor rural women in Pakistan. *Journal of Research in Gender Studies*, 10(1), 9–37. <https://doi.org/10.22381/JRGS10120201>
- Udemezue, J. C., & Osegbue, E. G. (2018). Theories and Models of Agricultural Development. *Annals of Reviews & Research*, 1(5), 555574. <https://doi.org/10.19080/arr.2018.01.555574>
- van Rijn, F., Nkonya, E., & Adegunle, A. (2015). The impact of agricultural extension services on social capital: an application to the Sub-Saharan African Challenge Program in Lake Kivu region. *Agriculture and Human Values*, 32(4), 597–615.
- Xhoxhi, O., Stefanllari, A., Skreli, E., & Imami, D. (2020). How intermediaries' power affects contract farming decisions: evidence from the medicinal and aromatic plant sector in Albania. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 10(5), 529–544. <https://doi.org/10.1108/JADEE-03-2019-0035>
- Yaseen, A., Bryceson, K., & Mungai, A. N. (2018). Commercialization behaviour in production agriculture: The overlooked role of market orientation. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 8(3), 579–602. <https://doi.org/10.1108/JADEE-07-2017-0072>
- Yoon, C., Lim, D., & Park, C. (2020). Factors affecting adoption of smart farms: The case of Korea. *Computers in Human Behavior*, 108, 106309. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106309>
- Yoyon Haryanto, & Anwarudin, O. (2021). Analisis Pemenuhan Informasi Teknologi Penyuluh Swadaya di Jawa Barat. *Jurnal Triton*, 12(2), 79–91. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i2.213>
- Zhang, J., Mishra, A. K., & Hirsch, S. (2021). Market-oriented agriculture and farm performance: Evidence from rural China. *Food Policy*, 100, 102023. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102023>
- Zhang, Q., Chu, Y., Xue, Y., Ying, H., Chen, X., Zhao, Y., Ma, W., Ma, L., Zhang, J., Yin, Y., & Cui, Z. (2020). Outlook of China's agriculture transforming from smallholder operation to sustainable production. *Global Food Security*, 26, 100444. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100444>
- Zhang, Z., Song, J., Yan, C., Xu, D., & Wang, W. (2022). Rural Household Differentiation and Poverty Vulnerability: An Empirical Analysis Based on the Field Survey in Hubei, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4878. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084878>