

## Kajian Akselerasi Pengembangan Sektor Pertanian Dalam Mendukung Perekonomian Kabupaten Semarang

Rizqi Putri Wahyuningtyas

Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Negeri Semarang

Korespondensi penulis: [rizqityas22@gmail.com](mailto:rizqityas22@gmail.com)

**Abstract:** *The agricultural sector in Semarang Regency has high potential for development, especially the agricultural sector in rural areas. This research is intended to provide an overview of acceleration in developing agriculture to improve the economy. The research method used is descriptive analytic research with a qualitative approach. The data studied is secondary data obtained from BPS data and primary data obtained from interviews with Barentlitbangda Semarang Regency. The research results show that agricultural development needs to be seen from four aspects, namely intensification, modernization, regional livability and collaboration between sectors. Agricultural intensification and modernization in Semarang Regency has been carried out by providing training for coffee farmers. Semarang Regency has also collaborated with the Coffee and Cocoa Research Center from 2021 to 2023. However, there is a need to optimize agricultural development by diversifying crops and types of business, improving technology and the quality of human resources and improving the quality of village roads to support the mobility of goods.*

**Keywords:** *Agriculture, Intensification, Modernization, Regional Liability, Collaboration*

**Abstrak:** Sektor pertanian di Kabupaten Semarang memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan, utamanya adalah sektor pertanian di wilayah pedesaan. Penelitian ini dimaksudkan untuk memberi gambaran akselerasi dalam mengembangkan pertanian untuk meningkatkan perekonomian. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif. Data yang dikaji merupakan data sekunder yang diperoleh dari data BPS dan data primer yang diperoleh dengan wawancara bersama Barentlitbangda Kabupaten Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan pertanian perlu dilihat dari empat aspek, yaitu intensifikasi, modernisasi, livabilitas wilayah serta kolaborasi antar sektor. Intensifikasi dan modernisasi pertanian di Kabupaten Semarang telah dilakukan dengan memberikan pelatihan bagi petani kopi. Kabupaten Semarang juga telah melakukan kolaborasi dengan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao pada Tahun 2021 sampai 2023. Namun perlu adanya optimalisasi pengembangan pertanian dengan melakukan diversifikasi tanaman dan jenis usaha, meningkatkan teknologi dan kualitas sumber daya manusia serta memperbaiki kualitas jalan desa untuk mendukung mobilitas barang.

**Kata kunci:** Pertanian, Intensifikasi, Modernisasi, Livabilitas Wilayah, Kolaborasi

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pengembangan sektor pertanian sejauh ini telah memberikan dampak sosial ekonomi bagi warga masyarakat Kabupaten Semarang. Jika dilihat dari perannya dalam menyerap tenaga kerja, dimana pada tahun 2022 angkatan kerja di Kabupaten Semarang sebanyak 650.497 orang, terdapat 21,19% yang bekerja pada sektor pertanian (BPS Kabupaten Semarang, 2023). Sektor pertanian diharapkan terus berkembang agar dapat memberikan manfaat ganda bagi masyarakat, selain untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat sekaligus menjadi sumber bahan baku industri pengolahan yang bernilai tambah tinggi, pertanian juga diharapkan mampu menjadi motor penggerak ekonomi perdesaan (Arsyad, 2015; Schindler, Graef and König, 2015; Garibaldi *et al.*, 2017). Sektor pertanian masih sangat relevan dikembangkan di Kabupaten Semarang karena sektor pertanian telah terbukti dapat

Received Mei 30, 2023; Revised Juni 30, 2023; Accepted Juli 30, 2023

\* Rizqi Putri Wahyuningtyas, [rizqityas22@gmail.com](mailto:rizqityas22@gmail.com)

mengurangi pengangguran, mengurangi ketimpangan antar wilayah, meningkatkan pendapatan sekaligus mengurangi kemiskinan di desa-desa sekalipun pertumbuhannya masih kalah dibandingkan dengan sektor ekonomi lain karena rendahnya nilai tambah pada sektor pertanian primer dalam budidaya pertanian, sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut (Wani *et al.*, 2012; Garibaldi *et al.*, 2017; Sayoga, 2020; Vos and Cattaneo, 2020).

Selain dari faktor teknis, perlu juga dilakukan perencanaan spasial karena dapat membantu memaksimalkan produktivitas lahan karena nilai lahan berbanding lurus dengan biaya dan output nilai tambah produksi (Bilan *et al.*, 2017). Kegiatan pertanian sebagai bentuk aktivitas masyarakat perdesaan tentunya perlu melihat juga optimalisasi keruangan dalam wilayah yang menaungi kegiatan pertanian itu, yaitu wilayah perdesaan. Dimensi perdesaan sebagai sebuah wadah aktivitas masyarakat yang sebagian besar bekerja di sektor pertanian, baik primer (budidaya) maupun sekunder (agribisnis dan agroindustri) perlu direncanakan agar dapat menjadi wilayah perdesaan yang nyaman dan aman, serta memberikan dampak positif bagi kehidupan warganya.

Potensi pertanian yang besar di desa-desa dirasa masih perlu ditingkatkan lagi untuk meningkatkan sektor pertanian agregat di Kabupaten Semarang dengan langkah yang tepat dan terarah sesuai dengan karakteristik yang ada di Kabupaten Semarang. Memperhatikan tingginya potensi sektor pertanian tersebut, maka seyogyanya perencanaan dan akselerasi pengembangan pertanian dapat dilakukan secara matang, terukur dan dapat diterapkan sehingga akan memberikan sumbangsih yang optimal bagi masyarakat Kabupaten Semarang.

### **Tujuan Penelitian**

Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan dapat memberikan masukan dan gambaran akselerasi pengembangan sektor pertanian dalam mendukung perekonomian Kabupaten Semarang yang ditopang oleh sektor INTANPARI (Industri, Pertanian dan Pariwisata).

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### *Intensifikasi Pertanian*

Intensifikasi produksi pertanian akan memberikan dampak pada tiga aspek kehidupan masyarakat perdesaan sekaligus, yaitu dampak ekologis, ekonomis dan sosial (Govers *et al.*, 2017). Manfaat intensifikasi meningkatkan daya guna produk pertanian dan tentu saja mendatangkan pendapatan lebih bagi petani serta para petani dapat menyediakan sebagian modalnya untuk peningkatan produksi periode tanam selanjutnya (Timmer, 1988; Govers *et al.*, 2017; Yaqoob *et al.*, 2022).

Pengembangan sistem pertanian yang berdaya dukung tidak dapat dilepaskan dari aktivitas pertanian, dan implikasi dari peningkatan produksi pertanian akan meningkatkan

agregat pendapatan wilayah pedesaan sehingga akan memperbaiki kesejahteraan masyarakat pedesaan (Vicol, Pritchard and Htay, 2018; Sayoga, 2020). Gaya hidup masyarakat juga akan meningkat karena meningkatnya pendapatan warga (Mokgomo, Chagwiza and Tshilowa, 2022) dan akan meningkatkan arus uang dan modal dan berdampak pada pengembangan wilayah secara agregat (Glasson and Marshall, 2007; Arsyad, 2015).

#### *Modernisasi Pertanian*

Modernisasi pertanian dapat diartikan sebagai proses perubahan orientasi agribisnis agar sesuai dengan perkembangan zaman (Devaux *et al.*, 2018; Suri and Udry, 2022). Modernisasi pertanian dapat dilakukan dalam dua aspek, yaitu teknologi dan personal/pelaku pertanian (Pranadji and Simatupang, 1999). Modernisasi pertanian harus didukung dengan peningkatan kualitas personelnnya, yaitu petani-petani yang berpotensi dapat mengoperasikan produk hasil pengembangan teknologi tersebut. Pemanfaatan teknologi dapat diterapkan secara maksimal jika dilakukan modernisasi pelaku pertanian (Devaux *et al.*, 2018). Modernisasi dan pemanfaatan teknologi pertanian dapat menjadi faktor pendorong dalam rangka percepatan peningkatan peran ekonomi sektor pertanian (Klerkx and Rose, 2020; Radić, Radić and Cogoljević, 2022).

#### *Livabilitas Perdesaan*

Livabilitas (*livability*) menggambarkan kondisi bingkai kehidupan yang layak untuk semua penduduk kota, wilayah dan masyarakat termasuk kesejahteraan fisik dan mental mereka. Demikian juga dalam lingkup keruangan desa perlu dibentuk sebuah system keruangan yang dapat menjaga livabilitas kawasan pedesaan. Oleh Yurui *et al* (2020), telah dipetakan beberapa faktor yang menentukan livabilitas pedesaan yang dibentuk oleh enam dimensi, yaitu tingkat keamanan, keterlibatan sosial warga, kesempatan berusaha dan bekerja, infrastruktur, pelayanan publik dan kondisi sanitasi (Yurui *et al.*, 2020). Dari keenam aspek tersebut, untuk proses pengembangan kawasan pedesaan yang layak huni harus diperkuat 3 (tiga) faktor utama yang merupakan *basic needs* livabilitas pedesaan karena fungsinya untuk mempertahankan eksistensi pedesaan itu sendiri, seperti kondisi infrastruktur dan sanitasi serta ketersediaan layanan publik karena jika tanpa ketiga aspek tersebut maka kawasan pedesaan tidak akan memiliki daya dukung untuk mempertahankan warganya dalam memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahterannya, sehingga migrasi penduduk pedesaan ke kawasan perkotaan tidak dapat dibendung (Glasson and Marshall, 2007; Yurui *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2022). Tiga faktor lainnya, yaitu kemandirian, keterlibatan dan kesempatan berusaha karena pembangunan pedesaan erat kaitannya dengan peningkatan perekonomian masyarakat pedesaan (Yurui *et al.*, 2020; Li *et al.*, 2022).

### *Kolaborasi antar sektor*

Realokasi sumberdaya dan modal dilakukan sebagai bagian peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam rantai aktivitas ekonomi termasuk dalam pertanian dan sektor-sektor turunannya (Dalrymple, Southworth and Johnston, 1970; Kenter *et al.*, 2017). Perubahan aktivitas produksi yang lebih efektif dan efisien ini dapat meningkatkan pendapatan kumulatif sekalipun hanya sebagai pekerjaan sampingan dari para petani. Selain itu kolaborasi pertanian dan pariwisata dapat mempertahankan sebagian fungsi budidaya pertanian, dengan pengembangan sektor pariwisata berkelanjutan pada beberapa titik untuk dialihkan ke fungsi pariwisata (Saarinen and Lenao, 2014). Bentuk kolaborasi pertanian yang terutama dalam sektor pariwisata adalah wisata edukasi dan ekowisata (Zaehring *et al.*, 2018). Dalam jangka panjang manfaat kolaborasi antar sektor ekonomi adalah adanya peningkatan nilai tambah secara progresif pada sektor industri, pariwisata dan pelayanan, berkembangnya unit-unit usaha pendukung, peningkatan kualitas sumber daya manusia pelaku usaha, serta semakin luasnya kesempatan pengembangan produksi dan distribusi produk (Zambon *et al.*, 2019; Vos and Cattaneo, 2020).

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif analitis. Menurut Sugiyono, penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian naturalistik karena penelitiannya dimaksudkan untuk mengetahui kondisi objek secara alamiah (Sugiyono, 2011). Penelitian kualitatif dapat didukung dengan pendekatan deskriptif dan menganalisis suatu objek secara mendalam. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari data Badan Pusat Statistik (BPS) dan data primer yang dikumpulkan dengan teknik wawancara bersama petani.

Sampel dalam wawancara pertanian ini adalah perwakilan petani Desa Bergas Kidul dan petani Desa Munding Kecamatan Bergas sejumlah 5 orang, petani dari beberapa desa di Kecamatan Jambu sejumlah 6 orang, dan 12 orang petani dari beberapa desa di Kecamatan Bancak.

Materi wawancara petani merupakan informasi yang dikaji, sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi maju dalam kegiatan pertanian. Perkembangan pertanian yang mengikuti perkembangan zaman ditunjukkan dengan penggunaan teknologi canggih dalam setiap kegiatan pertanian. Kondisi pertanian Kabupaten Semarang dapat dinilai melalui pemanfaatan teknologinya. Perlu adanya informasi kondisi *realtime* untuk enentukan akselerasi pengembangan pertanian.

2. Pelatihan penggunaan teknologi pertanian. Langkah pemerintah setempat yang memberikan bantuan alat dan mesin pertanian perlu didukung dengan pelatihan penggunaan dan perawatan teknologi tersebut. Pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan dan merawat teknologi harus diukur dan dikembangkan.
3. Kondisi jalan desa. Informasi terkait kondisi jalan desa diperoleh melalui observasi. Namun dilakukan wawancara kepada petani terkait pendapat dan kebutuhan petani terhadap akses jalan desa untuk mendukung kegiatan mereka.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pertanian dalam kawasan pedesaan memiliki dua aspek utama untuk dianalisis, yaitu manusia sebagai individu maupun interaksi antar individu dalam masyarakat beserta segala aktivitasnya, serta wadah (*place*) sebagai tempat untuk menampung aktivitas manusia yang tinggal didalamnya. Secara umum, pertanian di Indonesia memiliki beberapa tantangan yang harus dihadapi, termasuk juga di Kabupaten Semarang, yaitu peningkatan daya saing dan kekuatan ekonomi serta penguatan kualitas sumberdaya manusia para petani. Intensifikasi dan modernisasi pertanian menuntut setiap petani mampu memiliki daya saing dan kekuatan ekonomi atas manajemen pertaniannya. Selanjutnya dengan adanya kolaborasi antarsektor ekonomi diharapkan pertanian akan semakin berperan dalam rantai ekonomi wilayah. Dengan didukung lokasi dan *support system* yang baik khususnya terkait dengan livabilitas bagi pelaku usaha pertanian, maka keempat faktor ini akan dianalisis sebagai bagian dari akselerasi pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Semarang.

### **Analisis Intensifikasi Pertanian**

Intensifikasi pertanian sudah dilaksanakan di Kabupaten Semarang, namun dirasa belum optimal dikarenakan masih terbatasnya kemampuan manajerial teknis dan kelemahan dalam hal operasionalisasi dan perawatan (*operational and maintenance*) (sumber: hasil wawancara, 2023), seperti penyediaan benih padi dan buah unggul kepada kelompok tani, namun karena dalam masa tanamnya para petani memiliki keterbatasan kemampuan dan dukungan dalam operasionalisasi, maka hasilnya masih jauh dibawah yang diharapkan. Selain itu, faktor dukungan atas pemeliharaan yang kurang juga menghambat intensifikasi yang dilakukan, seperti yang terjadi di Kecamatan Bancak dimana lahan beririgasi teknis telah menjangkau seluruh sawah yang sebelumnya adalah sawah tadah hujan untuk menjadi daerah irigasi (DI) sejak tahun 2018 namun karena masih terbatasnya *maintenance*, menyebabkan banyak kebocoran di saluran irigasi sehingga menyebabkan aliran air tidak sampai di sawah-sawah terluar yang masuk DI.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani Desa Bergas dan Desa Munding, intensifikasi pertanian berupa peningkatan produktivitas melalui diversifikasi pertanian telah dilakukan namun belum menyeluruh. Sehingga terkadang hasilnya masih kurang optimal. Namun peningkatan kualitas sumber daya manusianya masih kurang. Hal tersebut dijelaskan oleh petani karena kurangnya pemahaman petani yang berusia lanjut mengenai pengelolaan pertanian yang lebih baik.

Melihat bahwa dampak adanya intensifikasi menjadikan pertanian memiliki daya saing yang tinggi serta kekuatan ekonomi secara berkelanjutan, maka pertanian di Kabupaten Semarang harus memiliki visi untuk melakukan pengembangan pertanian yang lebih aktual, kontemporer sehingga mampu memanfaatkan peluang dari ceruk pertanian yang masih dapat dieksploitasi secara optimal sesuai dengan kebutuhan konsumen serta mengikuti perkembangan teknologi informasi yang akan terus berkembang di masa depan. Peningkatan produktivitas dari hasil intensifikasi juga perlu didukung dengan adanya diversifikasi pertanian untuk meningkatkan ketahanan pangan dan suplai bahan baku agroindustri.

Selain itu dukungan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang cakap dan berintegritas dibutuhkan karena dapat menjadi faktor pembeda dalam pencapaian tujuan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sekalipun sudah memiliki sistem dan tata usaha manajerial yang baik, namun jika kualitas manusianya rendah maka yang terjadi adalah banyak kegiatan yang berhenti di tengah jalan karena tidak memiliki kompetensi dalam perawatan dan pemeliharaan.

Di sisi lain, telah dilakukan upaya intensifikasi oleh pemerintah Kabupaten Semarang, khususnya pada Dinas Pertanian, Perikanan dan Pangan, diantaranya adalah: adanya pelatihan bagi klaster-klaster kopi untuk meningkatkan kualitas produk kopinya, yang dimulai sejak penanaman hingga pengolahan, seperti kopi yang ditanam dalam jarak 2,5 hingga 3 meter, pemotongan cabang dan perawatan ranting, pemanenan hanya buah yang sudah merah dan penjemuran di tempat yang bersih dan bebas kontaminasi (sumber: hasil wawancara, 2023).

### **Analisis Modernisasi Pertanian**

Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pertanian di Desa Munding dan Desa Bergas belum optimal. Sebagian besar petani tidak memiliki alat atau mesin besar yang dapat membantu kegiatan pertanian menjadi lebih efektif. Berdasarkan hasil wawancara, petani menjelaskan bahwa pemerintah memberikan bantuan mesin traktor untuk kegiatan pertanian. Pemberian bantuan traktor dibagi untuk setiap kelompok tani. Sehingga penggunaan traktor tersebut harus bergantian. Namun keterbatasan kemampuan petani dalam menggunakan traktor

menyebabkan mereka harus menyewa tenaga kerja. Sehingga bantuan traktor tersebut tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh petani.

Adanya teknologi mampu membantu petani agar mengelola lahannya secara optimal namun dengan proses yang lebih ringan dan lebih mudah bila dibandingkan pertanian konvensional. Selain itu, teknologi mampu membantu pekerjaan petani menjadi lebih efektif dan efisien walaupun modal yang dibutuhkan lebih besar, jika dibandingkan nilai ekonomi modal dengan biaya, tingkat kemanfaatannya akan lebih tinggi, karena petani memiliki waktu yang lebih banyak untuk melakukan pekerjaan produktif lain maupun untuk meningkatkan kemampuan teknisnya (Sayoga, 2022). Modernisasi pertanian yang hanya terpaku pada perbaikan teknologi tidak mampu memberikan perubahan secara optimal. Teknologi canggih yang dimiliki perusahaan dapat memberikan manfaat apabila sumber daya manusianya mampu menggunakan dan memelihara teknologi tersebut, sehingga modernisasi personal memiliki peranan penting bagi masa depan (Cumming et al., 2014).

Pertanian yang memanfaatkan kecanggihan teknologi harus diimbangi dengan kemampuan petani dalam memanfaatkannya. Petani muda dapat menjadi pembuka gerbang adanya modernisasi pertanian Indonesia. Petani pedesaan juga memerlukan dukungan berupa pelatihan dan pendidikan pemanfaatan teknologi oleh generasi muda yang lebih memahami. Sayangnya kondisi saat ini, para petani di desa memiliki kekurangan pengetahuan dan keterampilan dalam mengikuti perkembangan teknologi sehingga menyebabkan pemanfaatan teknologi dalam pertanian di kawasan perdesaan kurang maksimal (Marshall et al., 2020) karena masyarakat desa cenderung memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Oleh karena itu diperlukan adanya pelatihan keterampilan petani dalam penggunaan teknologi. Petani pedesaan membutuhkan dukungan berupa pembinaan dan pendidikan sebagai untuk meningkatkan kemampuan teknis dan non teknis. Pendidikan dan pelatihan yang diberikan kepada petani menjadi bentuk modernisasi personal petani pedesaan.

Petani muda yang dimiliki Indonesia menjadi salah satu kunci untuk modernisasi pertanian pedesaan. Petani muda yang bukan merupakan petani keturunan cenderung memiliki pendidikan pertanian yang baik. Selain itu, calon petani muda yang masih berada di bangku akademik memiliki pola pikir yang lebih kontemporer dan mengikuti zaman. Oleh karena itu, seyogyanya sebelum modernisasi pertanian dilaksanakan dalam bentuk pemanfaatan teknologi yang canggih secara elektronik atau bahkan robotic, ada baiknya kualitas sumberdaya manusia dapat terlebih dahulu ditingkatkan agar para petani yang awalnya hanya memiliki keahlian dalam hal budidaya pertanian secara mekanis atau tradisional (*basic farmers*) mampu bertransformasi menjadi petani yang lebih canggih dan memiliki keahlian mengoperasikan alat pertanian modern yang lebih canggih dan memiliki keahlian *off-farm* yang lebih

kontemporer (*advanced farmers*). Langkah awal sudah cukup baik dilakukan di Kabupaten Semarang adalah kegiatan pelatihan bagi petani kopi untuk juga berprofesi menjadi barista yang dilaksanakan di bulan Maret 2023.

Selain itu dibangunnya Rumah Kopi sangat membantu membangun *support system* rantai produksi kopi dan memberikan paradigma baru bagi petani karena dapat membantu petani untuk meningkatkan kualitas produk kopinya agar dapat diterima pasar yang lebih luas dan lebih berkelas sekaligus meningkatkan minat konsumen kopi melalui desain kemasan yang menarik.

### **Analisis Livabilitas Perdesaan**

Berdasarkan hasil wawancara bersama petani, akses jalan desa sudah cukup baik dan tidak ada keluhan yang mendesak dari para petani. Namun masih terdapat beberapa jalan desa lain yang rusak ringan hingga rusak berat seperti Jalan Dusun Lorog.

Melihat kebutuhan utama masyarakat perdesaan yang sangat berkaitan dengan pertanian yang paling utama adalah ketersediaan prasarana untuk memudahkan pergerakan arus barang dan manusia dari wilayah perdesaan menuju ke perkotaan maupun sebaliknya. Dengan adanya pengalihan kewenangan jalan poros desa diharapkan jalan poros desa yang rusak berat maupun sedang yang terjadi di wilayah-wilayah perbatasan dapat lebih diperhatikan untuk diperbaiki dan dirawat, karena jalan menjadi sangat vital dalam mendukung arus mobilitas barang dan manusia dari dan ke wilayah perdesaan. Selain ini peningkatan kualitas operasional dan upaya perawatan saluran irigasi akan mendukung keberlanjutan kehidupannya sebagai petani karena ketersediaan air yang mencukupi. Untuk memenuhi kebutuhan akan sekolah dan fasilitas kesehatan Kabupaten Semarang telah berupaya dukup baik dengan menyediakan Puskesmas Pembantu di beberapa desa serta PKD di setiap desa yang dikelola oleh Bidan Desa. Untuk sekolah telah ada minimal satu Sekolah Dasar (SD) di setiap desa.

### **Analisis Kolaborasi Antar Sektor**

Penggerak ekonomi pertanian di perdesaan adalah adanya arus investasi yang masuk ke wilayah perdesaan. Dengan adanya investasi tentunya pertanian akan semakin berkembang, namun disisi lain perlu diperhatikan adanya arus sentrifugal karena perubahan sosio ekonomi masyarakat. Agar pertanian tidak semakin tertekan oleh pengembangan sektor lain yang kontraproduktif dengan pertanian, maka perlu dilakukan kolaborasi antar sektor ekonomi. Kolaborasi ini dapat dilihat dari faktor pelaku maupun sektor ekonomi itu sendiri.

Beberapa desa wisata di Kabupaten Semarang telah mencoba mengoptimalkan tanah-tanah kas desa yang kurang produktif untuk pertanian untuk dialihfungsikan sebagai tempat wisata, baik untuk kegiatan insidental seperti lokasi kegiatan Pasar Kuliner dan atraksi wisata

saat merti desa seperti perang lumpur di Bringin, atau bisa juga dibangun semi permanen atau permanen, seperti taman bunga yang instagramable spot selfie. Sayangnya saat ini pesona desa wisata agak sedikit meredup dikarenakan pandemi Covid-19 yang berlangsung selama lebih dari dua tahun menyebabkan banyak spot wisata ini ditutup karena ketidakseimbangan biaya operasional dan perawatan dengan pemasukan dari pengunjung akibat pembatasan beraktivitas di luar ruangan.

Penguatan kolaborasi dilakukan oleh para petani sendiri tentunya tidak akan dapat optimal, sehingga diperlukan adanya kerjasama antara petani dengan pihak akademisi, seperti optimalisasi potensi desa wisata yang dilakukan mahasiswa-mahasiswa KKN tematik maupun kegiatan akedemis lainnya. Selain itu kerjasama dengan investor dilakukan melalui program CSR dari perusahaan besar yang beroperasi di Kabupaten Semarang, di beberapa desa telah dibangun embung penampung air dan tandon air komunal untuk mengurangi kerentanan kebutuhan air minum di desa-desa yang rawan kekeringan.

Selain itu, perlu juga dilakukan kerjasama dengan para praktisi yang ahli dibidangnya untuk mendukung sektor pertanian ini. Kerjasama yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Semarang adalah bekerja sama dengan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslitloka) untuk pendampingan indikasi geografis kopi arabika di tahun 2023, sedangkan pendampingan indikasi geografis kopi robusta telah dilakukan di tahun 2021 hingga tahun 2022 (sumber: hasil wawancara, 2023).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Masih kurangnya kemampuan petani dalam menggunakan dan merawat teknologi yang dimiliki berupa traktor. Selain itu, masih kurang majunya teknologi yang digunakan oleh petani sehingga kegiatan pertanian belum efektif.
2. Pengembangan pertanian perlu dilihat dari empat aspek, yaitu intensifikasi, modernisasi, livabilitas wilayah serta kolaborasi antar sektor.
3. Intensifikasi dan peningkatan livabilitas perdesaan menjadikan pertanian memiliki daya saing tinggi dan kekuatan ekonomi secara berkelanjutan.
4. Peningkatan livabilitas masyarakat perdesaan dilakukan melalui perbaikan jalan poros desa dan perbaikan saluran irigasi yang mendukung pertanian. Selain itu penyediaan sarana pendidikan dan kesehatan.

5. Modernisasi pertanian dilaksanakan dalam bentuk pemanfaatan teknologi yang canggih dan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui kerjasama dengan investor dan pihak akademisi.

### Saran

Untuk meningkatkan nilai implementatif optimalisasi pertanian di Kabupaten Semarang selanjutnya dapat dilakukan beberapa upaya sebagai berikut:

1. Melakukan diversifikasi pertanian berupa penganekaragaman jenis tanaman dan jenis usaha pengolahan produk turunannya (*derivative product*).
2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui kerjasama dengan pihak akademisi.
3. Memanfaatkan teknologi canggih dan memperbaiki kualitas jalan desa untuk mendukung pengembangan pertanian dan mobilitas barang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. (2015) 'Ekonomi Pembangunan dan Pembangunan Ekonomi', Ekonomi Pembangunan Berkelanjutan, 05(01), pp. 1–37.
- Bilan, Y. et al. (2017) 'Social component in sustainable management of land resources', Journal of Security and Sustainability Issues, 7(2), pp. 107–120. Available at: [https://doi.org/10.9770/jssi.2017.7.2\(9\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2017.7.2(9)).
- BPS Kabupaten Semarang (2023) Kabupaten Semarang dalam Angka 2023. 2023rd edn. Semarang Regency: BPS Kabupaten Semarang.
- Cumming, G.S. et al. (2014) 'Implications of agricultural transitions and urbanization for ecosystem services', Nature, 515(7525), pp. 50–57. Available at: <https://doi.org/10.1038/nature13945>.
- Dalrymple, D.G., Southworth, H.M. and Johnston, B.F. (1970) Agricultural Development and Economic Growth, Technology and Culture. Available at: <https://doi.org/10.2307/3102823>.
- Devaux, A. et al. (2018) 'Agricultural innovation and inclusive value-chain development: a review', Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies, 8(1), pp. 99–123. Available at: <https://doi.org/10.1108/JADEE-06-2017-0065>.
- Garibaldi, L.A. et al. (2017) 'Farming Approaches for Greater Biodiversity, Livelihoods, and Food Security', Trends in Ecology and Evolution, 32(1), pp. 68–80. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2016.10.001>.
- Glasson, J. and Marshall, T. (2007) Regional Planning. First, Routledge. First. Edited by J. Glasson. London, New York: Routledge.
- Govers, G. et al. (2017) 'Soil conservation in the 21st century: Why we need smart agricultural intensification', Soil, 3(1), pp. 45–59. Available at: <https://doi.org/10.5194/soil-3-45-2017>.
- Kenter, J.O. et al. (2017) 'Circular Economy: The Concept and its Limitations', Ecological Economics, 43(December 2019), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101096>.

- Klerkx, L. and Rose, D. (2020) 'Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0: How do we manage diversity and responsibility in food system transition pathways?', *Global Food Security*, 24(December 2019), p. 100347. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100347>.
- Li, X. et al. (2022) 'Building a New Framework for Evaluating the Livability of Living Space on the Basis of the Daily Activities of Rural Residents: A Case Study of Jiangnan Plain', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710615>.
- Marshall, A. et al. (2020) 'Australian farmers left behind in the digital economy – insights from the Australian Digital Inclusion Index', *Journal of Rural Studies*, 80, pp. 195–210. Available at: <https://doi.org/doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.09.001>.
- Mokgomo, M.N., Chagwiza, C. and Tshilowa, P.F. (2022) 'The Impact of Government Agricultural Development Support on Agricultural Income, Production and Food Security of Beneficiary Small-Scale Farmers in South Africa', *Agriculture (Switzerland)*, 12(11). Available at: <https://doi.org/10.3390/agriculture12111760>.
- Pranadji, T. and Simatupang, P. (1999) 'Konsep Modernisasi dan Implikasinya terhadap Penelitian dan Pengembangan Pertanian', *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 17(1), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.21082/fae.v17n1.1999.1-13>.
- Radić, V., Radić, N. and Cogoljević, V. (2022) 'New technologies as a driver of change in the agricultural sector', *Ekonomika poljoprivrede*, 69(1), pp. 147–162. Available at: <https://doi.org/10.5937/ekopolj2201147r>.
- Saarinen, J. and Lenao, M. (2014) 'Integrating tourism to rural development and planning in the developing world', *Development Southern Africa*, 31(3), pp. 363–372. Available at: <https://doi.org/10.1080/0376835X.2014.888334>.
- Sayoga, A.A.H.E. (2020) 'Strategi Peningkatan Daya Saing Ekonomi Kecamatan Jambu melalui Pengembangan Potensi Agribisnis', *Jurnal Sinov Barenlitbangda Kabupaten Semarang*, 3, pp. 100–115.
- Sayoga, A.A.H.E. (2022) 'Cashew Agribusiness Value Chain Study in Wonogiri Regency', *EKO-REGIONAL: Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*, pp. 73–82. Available at: <https://doi.org/10.32424/1.erjpe.2022.17.2.2983>.
- Schindler, J., Graef, F. and König, H.J. (2015) 'Methods to assess farming sustainability in developing countries. A review', *Agronomy for Sustainable Development*, 35(3), pp. 1043–1057. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0305-2>.
- Sugiyono (2011) *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Suri, T. and Udry, C. (2022) 'Agricultural Technology in Africa', *Journal of Economic Perspectives*, 36(1), pp. 33–56. Available at: <https://doi.org/10.1257/JEP.36.1.33>.
- Timmer, C.P. (1988) 'The Agricultural Transformation', in H. Chenery and T.N. Srinivasan (eds) *Handbook of Development Economics*. Elsevier Science Publishers B.V, p. 57. Available at: <https://doi.org/10.1097/00010694-193602000-00020>.
- Vicol, M., Pritchard, B. and Htay, Y.Y. (2018) 'Rethinking the role of agriculture as a driver of social and economic transformation in Southeast Asia's upland regions: The view from Chin State, Myanmar', *Land Use Policy*, 72(September 2017), pp. 451–460. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.01.009>.

- Vos, R. and Cattaneo, A. (2020) 'Smallholders and Rural People: Making Food System Value Chains Inclusive', 2020 Global food policy report: Building inclusive food systems, pp. 14–27.
- Wani, S.P. et al. (2012) 'Enhancing agricultural productivity and rural incomes through sustainable use of natural resources in the Semi Arid Tropics', *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(5), pp. 1054–1063. Available at: <https://doi.org/10.1002/jsfa.4721>.
- Yaqoob, N. et al. (2022) 'The effects of Agriculture Productivity, Land Intensification, on Sustainable Economic Growth: A panel analysis from Bangladesh, India, and Pakistan Economies', *Environmental Science and Pollution Research* [Preprint], (February). Available at: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-18471-6>.
- Yurui, L. et al. (2020) 'Towards the evaluation of rural livability in China: Theoretical framework and empirical case study', *Habitat International*, 105(November 2019). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102241>.
- Zaehringer, J.G. et al. (2018) 'Large-scale agricultural investments trigger direct and indirect land use change: New evidence from the Nacala corridor, Mozambique', *Journal of Land Use Science*, 13(3), pp. 325–343. Available at: <https://doi.org/10.1080/1747423X.2018.1519605>.
- Zambon, I. et al. (2019) 'Revolution 4.0: Industry vs. agriculture in a future development for SMEs', *Processes*, 7(1). Available at: <https://doi.org/10.3390/pr7010036>.