



# Analisis model pembangunan pertanian dan transformasi yang terjadi di Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali

ERNOIZ ANTRIYANDARTI<sup>1</sup>, INSYIRAH AYU ARDILA<sup>1</sup>, JADID ADRIAN SYARIF<sup>1</sup>, LAILY AGUSTIN<sup>1</sup>, LATIFAH DITA CAHYANI<sup>1</sup>, RIZKI GUNTUR PANEMUAN<sup>1</sup>, SASMITO AGUNG NUGROHO<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia;

\*Korespondensi: [ernoiz\\_a@staff.unc.ac.id](mailto:ernoiz_a@staff.unc.ac.id)

Diterima: 25 Desember 2023

Direvisi Akhir: 30 Januari 2024

Disetujui: 20 Februari 2024

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Desa Gedangan adalah pusat pedesaan di Kecamatan Cepogo, Boyolali. Desa Gedangan terletak 14 km sebelah barat dari pusat kota Kabupaten Boyolali. Desa gedangan merupakan desa sentra penghasil sayuran di Kabupaten Boyolali. Potensi desa gedangan ada pada wisata desa yaitu candi sari, candi lawang, pasar ngatpaingan, dan pertanian. Permasalahan yang ada di Desa Gedangan yaitu masalah pembangunan infrastruktur untuk pariwisata dan hama kera di sektor pertanian sayur. Transformasi struktural di desa gedangan berada pada sektor pertanian yang terus berkembang dan di optimalkan untuk menunjang perekonomian desa. **Metode:** Deskriptif analitis dengan pendekatan kualitatif yang dilakukan melalui studi kasus di Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Sumber data terdiri dari sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari informan kunci. Data yang didapat dari informan kunci berupa hasil wawancara kepada kepala desa secara langsung. Data sekunder itu berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokumenter. **Hasil:** Transformasi kelembagaan di Desa Gedangan saat ini masih belum banyak terjadi. hal ini dikarenakan menganut sistem dari peraturan daerah kabupaten. Tranformasi kelembagaan yang ada hanya di karang taruna. Tranformasi teknologi yang diterapkan di desa gedangan adalah membangun tiga reaktor biogas yang terdiri dari tiga kolam yang dibangun kerja sama dengan Lembaga Pengembangan Teknologi Pertanian. Model pembangunan pertanian pada Desa Gedangan saat ini berada pada tahap penganekaragaman produk pertanian. Hal tersebut dibuktikan dengan ditanamnya tanaman tembakau untuk diperjual belikan.

**KATA KUNCI:** pembangunan; pertanian; transformasi.

## ABSTRACT

**Introduction:** Desa Gedangan serves as the rural center in Cepogo District, Boyolali. Situated 14 km west of the downtown area of Boyolali Regency, it stands as a prominent vegetable-producing village in the region. The potential of Desa Gedangan lies in its rural tourism, encompassing attractions such as Candi Sari, Candi Lawang, Pasar Ngatpaingan, and agricultural activities. Challenges faced by Desa Gedangan include issues regarding the development of tourism infrastructure and pest control in the vegetable farming sector. Structural transformation in Desa Gedangan primarily focuses on the agricultural sector, which continues to evolve and is optimized to support the village's economy. **Method:** The fundamental methodology employed in this research is descriptive analytical with a qualitative approach, conducted through a case study in Desa Gedangan, Cepogo District, Boyolali Regency. Data sources comprise both primary and secondary data. **Result:** Primary data is obtained from key informants, primarily through direct interviews with the village head. Secondary data consists of evidence, records, or historical reports archived as documentary data. Findings reveal that institutional transformation in Desa

### Cara Pengutipan:

Antriyandarti, E. et al. (2024). Analisis model pembangunan pertanian dan transformasi yang terjadi di Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. *Ecotourism and Environment Conservation*, 1(1), 51-62  
<https://doi.org/10.61511/ecotour.v1i1.2024.670>

**Copyright:** © 2024 dari Penulis. Dikirim untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan dari the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



*Gedangan is currently limited due to adherence to regulations at the district level. The existing institutional transformation is mainly observed within the Karang Taruna organization. Technological transformation in Desa Gedangan involves the construction of three biogas reactors consisting of three ponds, established through collaboration with the Agricultural Technology Development Institute. The agricultural development model in Desa Gedangan currently emphasizes diversification of agricultural products, as evidenced by the cultivation of tobacco for commercial purpose.*

**KEYWORDS:** *development; agriculture; transformation.*

---

## 1. Pendahuluan

Salah satu cara untuk membangun perekonomian nasional suatu negara adalah dengan cara membangun sektor pertanian dan daerah pedesaan itu dengan baik. Tidak dapat dipungkiri bahwa sektor pertanian dan pedesaan dapat membantu meningkatkan perekonomian nasional. Secara tradisional, peranan sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi hanya dipandang pasif dan sebagai unsur penunjang semata. Menurut histori di negara-negara barat, pembangunan ekonomi identik dengan transformasi struktural yang cepat terhadap perekonomian yakni dari perekonomian yang bertumpu pada kegiatan pertanian menjadi industri modern dan pelayanan masyarakat yang lebih kompleks. Maka peran utama pertanian hanya dianggap sebagai sumber tenaga kerja dan bahan-bahan pangan yang murah demi berkembangnya sektor industri yang dinobatkan sebagai sektor unggulan dinamis dalam strategi pembangunan ekonomi secara keseluruhan.

Pengembangan komoditas pertanian ke depan perlu didukung oleh sumberdaya kapital, teknologi maju, dan sumberdaya manusia terampil berwawasan agribisnis dan berkelanjutan. Pengembangan paradigma baru ini hendaknya dilaksanakan dalam konteks pembangunan wilayah, berbasis komunitas lokal dan sejalan dengan pelaksanaan desentralisasi dan otonomi daerah. Melalui pendekatan ini diharapkan akan terjadi keberlanjutan pelaksanaan program pembangunan karena adanya dukungan partisipasi masyarakat luas, terdapat sinergi antar subsistem agribisnis, antar sektor pembangunan, dan antar wilayah desa-kota (agropolitan). Melalui model pengembangan agribisnis ini akan terjadi peningkatan daya saing, nilai tambah, nilai tukar dan kesejahteraan petani.

Gedangan adalah pusat pedesaan di kecamatan Cepogo, Boyolali, Jawa Tengah, Indonesia. Desa Gedangan terletak 14 km sebelah barat dari pusat kota Kabupaten Boyolali. Yang mana dihuni 4.258 jiwa ini, sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Desa Gedangan yang berada di Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali merupakan desa sentra penghasil sayuran di Kabupaten Boyolali yang terletak di dataran tinggi (900 – 1500 mdpl). Gedangan memiliki luas wilayah yang sebagian besar adalah lahan produktif. Letaknya yang berada di daerah dataran tinggi tepatnya di antara lereng Gunung Merbabu dan Merapi, secara agronomis sangat sesuai untuk dikembangkan usahatani hortikultura khususnya sayuran. Batas timur desa Gedangan adalah desa sumbang Batas barat desa Gedangan adalah desa wonodoyo Batas selatan desa Gedangan adalah desa Jombang Batas Utara desa Gedangan adalah desa Sukabumi.

## 2. Metode

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis dengan pendekatan kualitatif yang dilakukan melalui studi kasus di Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Penelitian deskriptif analitis mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan, hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan.

Metode penelitian yang digunakan untuk penentuan lokasi penelitian adalah dengan pemilihan tempat secara purposive atau sengaja, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja karena terdapat suatu alasan tertentu dan sudah disesuaikan sehingga dapat sesuai dengan maksud dari penelitian. Pemilihan ini berdasarkan sebagai pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti menentukan lokasi atas dasar berbagai pertimbangan diantaranya adalah adanya case (kasus) pada lokasi yang diteliti.

Metode pengambilan populasi dan sampel dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus atau kriteria sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab persoalan penelitian. Metode purposive sampling ini memiliki kelebihan yaitu biasanya sampel yang diambil mudah ditemui atau didekati oleh peneliti. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah Kepala Desa dari Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Sedangkan sumber data terdiri dari sumber data primer dan sumber data sekunder:

a. Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari informan kunci. Data yang didapat dari informan kunci berupa hasil wawancara kepada kepala desa secara langsung.

b. Data Sekunder

Data sekunder itu berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokumenter. Data sekunder diartikan juga sebagai data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk tabel atau diagram. Sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu literatur yang dipilih baik dari internet, perpustakaan, dan Badan Pusat Statistik.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Potensi dan permasalahan Desa Gedangan

Potensi merupakan suatu keadaan yang terdapat pada suatu daerah dimana keadaan tersebut dapat dikembangkan, sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan terhadap daerah itu sendiri. Setiap daerah pasti memiliki potensi baik potensi alam, potensi ekonomi, potensi sosial budaya, dan potensi kelembagaan. Desa Gedangan merupakan desa yang berada di Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali desa ini memiliki berbagai potensi yang tersimpan di desa.

Potensi tertinggi di Desa Gedangan adalah potensi desa wisata. Desa wisata adalah komunitas atau masyarakat yang terdiri dari para penduduk suatu wilayah terbatas yang bisa saling berinteraksi secara langsung dibawah sebuah pengelolaan dan memiliki kepedulian serta kesadaran untuk berperan bersama dengan menyesuaikan keterampilan individual berbeda. Desa wisata dibentuk untuk memberdayakan masyarakat agar dapat berperan sebagai pelaku langsung dalam upaya meningkatkan kesiapan dan kepedulian kami dalam menyikapi potensi pariwisata atau lokasi daya tarik wisata diwilayah masing-masing desa.

Wisata yang di suguhkan di Desa Gedangan yaitu wisata sejarah berupa candi dan wisata sosial budaya berupa pasar. Wisata sejarah Desa Gedangan yang berupa candi peninggalan kerajaan Mataram Kuna di bawah pemerintahan raja-raja dari Dinasti Sanjaya yang beragama Hindu yaitu Candi Sari dan Candi Lawang. Bangunan Candi Lawang diperkirakan didirikan sekitar abad IX-X Masehi, berdasar pada perbingkaian bagian kaki candi yang merupakan ciri khas profil Jawa Tengah. Terdiri dari pelipit rata, sisi genta (ojief), dan belah rotan (halfround). Dasar lain yang mendukung perkiraan masa pendirian

candi adalah inskripsi yang terdapat di ambang pintu sisi kiri atau selatan. Huruf yang dipakai adalah aksara Jawa Kuna yang banyak digunakan dan berkembang pada masa tersebut. Candi Sari merupakan candi Hindu, candi ini berada di atas sebuah bukit kecil berketinggian 991 mdpl. Saat ini Candi Sari Cepogo hanya tersisa bagian pondasi dan beberapa peninggalan lainnya. Candi Sari ini memiliki nilai plus karena candi sari memiliki view yang sangat bagus untuk ber swa foto apalagi untuk zaman sekarang bisa dikatakan tempat yang memiliki view instagramable karena menghadap langsung Gunung Merapi dan Gunung Merbabu.

Wisata sosial budaya yang berada di Desa Gedangan yaitu Pasar Ngatpaingan. Wisata Pasar Ngatpaingan ini memiliki ciri khas yang bisa dikatakan unik karena asar ini hanya akan ada pada selapan sekali atau 35 hari sekali saja yaitu pada hari Minggu Pahing (pada hitungan hari Jawa). Pasar Ngatpaingan ini menyajikan beraneka jajanan tradisional tempo dulu seperti jajanan pasar, makanan khas boyolali, serta minuman seperti dawet, es duren. Keunikan lain dari pasar ini terdapat pada mata uang untuk transaksi pembelian jajanan di stan-stand yaitu menggunakan Bengol, bengol tersebut terbentuk dari papan triplek dengan ukuran 2x3 cm lengkap dengan stempel. Satu bengol dihargai Rp 5.000 yang di tawarkan ketika kita memasuki loket awal sebelum masuk ke pasar. Keunikan lainnya terdapat pada penjual setiap stand-stand yang berjualan karena memakai baju tradisional Jawa yaitu lurik dan kebaya.

Potensi lain yang dimiliki Desa Gedangan yaitu potensi pada sektor pertanian. Hampir sebagian bagian Desa Gedangan merupakan lahan pertanian dan hampir seluruh penduduk desa bermatapencaharian sebagai petani. Komoditas pertanian yang ada di desa yaitu komoditas sayur serta saat musim kemarau masyarakat desa menanam tembakau. Hal ini dikarenakan Desa Gedangan berada di ketinggian 900m mdpl dari permukaan air berada di bawah kaki gunung Merapi sehingga sangat cocok untuk bertani sayur. Hasil panen sayur biasanya di jual di Pasar Cepogo sedangkan untuk tembakau biasanya di perjual belikan ke PT Gudang Garam yang ada di Boyolali.

Permasalahan-permasalahan dan kendala dalam memanfaatkan potensi-potensi di desa pasti ada, hal ini juga berlaku pada Desa Gedangan ini. Masalah merupakan suatu hal yang menjadi hambatan bagi pembangunan dan pengembangan suatu wilayah. Masalah-masalah tersebut dapat berasal dari dalam (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal) wilayah atau kawasan tertentu. Masalah yang dapat dijumpai di Desa Gedangan yaitu masalah ekonomi pada masalah ini mempengaruhi perkembangan infrastruktur untuk mengembangkan potensi wisata yang ada. Hal ini pernah di aspirasikan Kepala Desa Gedangan ke pemerintah namun untuk saat ini masih belum ada bantuan yang turun sehingga untuk tempat wisata di desa Gedangan ini masih seadanya dan untuk lahan parkir di setiap tempat wisata juga masih kurang. Masalah lain yang ada juga di Desa Gedangan yaitu hama kera yang selalu mengganggu sayur-sayur dan buah yang di miliki warga. Hal ini juga menjadi masalah yang serius untuk warga Desa Gedangan karena jika saat kera mengganggu dan jika warga ingin membasmi kera tersebut juga menjadi masalah karena dianggap perburuan liar terhadap kera sehingga warga hanya mesiasati kera dengan menutup lahan dengan jaring-jaring yang mengelilingi lahan. Namun, hanya bertahan sementara karena lama-kelamaan kera bisa menerobos jaring-jaring dengan melompati dan membuat lobang agar bisa masuk kedalam lahan.

### *3.2 Transformasi struktural di Desa Gedangan*

Transformasi struktural merupakan perubahan struktur ekonomi dari sektor tradisional yang memiliki produktivitas rendah menuju sektor ekonomi dengan produktivitas tinggi. Pada banyak negara berkembang laju transformasi struktur tenaga kerja relatif lebih lambat dibandingkan dengan laju transformasi struktur output. Transformasi struktural dapat didefinisikan sebagai pegerseran ekspor produk primer ke ekspor produk jadi dan menaikkan industri berteknologi rendah yang mengandalkan buruh murah ke industri berteknologi tinggi yang tak lagi mengandalkan buruh murah.

Berdasarkan wawancara yang sudah dilaksanakan dengan Kepala Desa Gedangan, Bapak Waljuni, transformasi struktural di Desa Gedangan tidak mempunyai banyak perubahan. Transformasi struktural ekonomi yang ada di desa tetap sama dengan tahun-tahun sebelumnya yaitu mayoritas masyarakatnya menjadi petani sayuran, selain menjadi petani sayuran, di beberapa dukuh ada yang menjadi peternak juga. Transformasi yang signifikan adalah cara bertani masyarakat Gedangan yang mulai memanfaatkan teknologi. Pertanian menjadi sumber pemasukan utama yang ada di Desa Gedangan. Pertanian Desa Gedangan dari tahun ke tahun semakin maju. Masyarakat desa mudah menerima pembaruan dalam bidang teknologi pertanian, ini memudahkan masyarakat desa dalam bertani dan menaikkan kualitas pertanian di Desa Gedangan.

Ekonomi di desa gedangan ditunjang oleh sektor pertanian. Sektor pertanian desa gedangan maju karena hasil pertaniannya ada yang sudah sampai di ekspor ke luar negeri. Desa Gedangan juga dibantu oleh beberapa lembaga dan dinas pertanian untuk terus mengembangkan potensi pertanian. Saat ini desa gedangan hanya bergerak di sektor pertanian dan peternakan, untuk industri dan jasa tidak berjalan di desa gedangan.

### *3.3 Transformasi kelembagaan di Desa Gedangan*

Transformasi kelembagaan merupakan upaya penataan mendasar yang diharapkan dapat berdampak pada perubahan sistem dan struktur. Sistem berkaitan dengan hubungan antar unsur atau elemen yang saling mempengaruhi dan berkaitan membentuk suatu totalitas. Tujuan Transformasi Kelembagaan adalah peningkatan kualitas organisasi dan penyelarasan struktur organisasi, perbaikan proses bisnis, modernisasi kebijakan dan manajemen SDM, serta perbaikan tata kelola dan kualitas pelayanan yang diberikan. Untuk mencapai tujuan Transformasi Kelembagaan, perlu adanya sasaran-sasaran yang harus diwujudkan, agar tujuan Transformasi Kelembagaan ini dapat tercapai dengan optimal untuk mencapai perubahan yang signifikan dan mendasar (transformational change).

Transformasi kelembagaan di Desa Gedangan saat ini masih belum banyak terjadi. hal ini dikarenakan menganut sistem dari peraturan daerah kabupaten. Kelembagaan organisasi karang taruna di Desa Gedangan telah mengalami transformasi, dimana karang taruna yang awalnya per dusun sekarang telah mendirikan suatu paguyuban yang diberi nama paguyuban Cempakasetya. Paguyuban ini berisi anggota karangtaruna dari berbagai dusun di Desa Gedangan. Dalam keberjalanannya, paguyuban Cempakasetya selalu mengadakan rutin setiap bulannya. Paguyuban sering mengadakan kegiatan kepemudaan di Desa Gedangan, seperti perlombaan, kegiatan olahraga rutin, dan menjadi panitia dalam perlombaan di hari-hari besar.

Kelembagaan lain yang mengalami transformasi di Desa Gedangan adalah Posyandu. Posyandu Desa Gedangan pada saat awal berdiri hanya terdapat posyandu balita, dimana posyandu ini hanya memberikan pelayanan yang berfokus untuk kesehatan balita, namun posyandu di Desa Gedangan telah berkembang dengan adanya posyandu lansia. Posyandu Lansia didirikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat lansia di Desa Gedangan, baik fisik maupun psikologis, melalui kegiatan posyandu lanjut usia yang mandiri dalam masyarakat. Selain itu, posyandu di Desa Gedangan yang awalnya hanya ada di Desa, sekarang telah ada posyandu per RT. Kuberjalan posyandu per RT ini dapat tercipta karena adanya bantuan dari masyarakat sekitar yang bersedia menjadi kader posyandu untuk memberikan edukasi kepada masyarakat di setiap RT.

Desa Gedangan memiliki gabungan kelompok tani (gapoktan) yang beranggotakan dari 14 kelompok tani yang ada di Desa Gedangan. Kelembagaan lainnya di Desa Gedangan seperti bendahara dan lainnya masih belum mengalami transformasi. Untuk lembaga lainnya ini biasanya hanya mengalami pergantian jabatan ketika periode tertentu.

### *3.4 Transfer teknologi di Desa Gedangan*

Penyaluran transfer teknologi pada Desa Gedangan, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali dilakukan dengan melibatkan gapoktan dan kelompok tani dengan arahan dari

lembaga pengurus desa. Para anggota kelompok tani sadar bahwa kendala terbesar dalam menjalankan usaha taninya adalah hasil panen yang mereka dapatkan mudah rusak dan busuk. Sayuran yang dipanen hanya dicuci menggunakan air mengalir kemudian dimasukkan dalam krat sederhana sehingga sayuran yang dikirim keesokan harinya beberapa sudah rusak dan tidak segar sampai di titik distribusi. Solusi yang dilakukan dalam menghadapi permasalahan tersebut lembaga perguruan tinggi UNS dan dibantu oleh Dikti membantu memecahkan masalah yang terdapat pada kelompok tani Desa Gedangan dengan memberikan adopsi teknologi pasca panen berupa instalasi mesin ozon generator. Teknologi mesin generator ozon mampu menjaga kesegaran sayuran lebih lama. Ozon (O<sub>3</sub>) yang dihasilkan mesin ini menghasilkan desinfektan yang mampu membunuh mikroorganisme patogen (virus, bakteri, dan jamur), menghilangkan logam berat, tanpa pestisida sehingga mampu memperpanjang kesegaran sayuran, waktu simpan lebih lama, dan aman dikonsumsi.

Terdapat kesadaran dari Lembaga perguruan tinggi UNS menurut informasi kepala desa, lembaga ini merasa perlu melakukan pendampingan untuk menerapkan teknologi tepat guna dalam masyarakat. Salah satu hal yang pernah dilakukan perguruan tinggi tersebut adalah tentang perlu adanya sentuhan teknologi, khususnya teknologi pengolahan pasca panen yang dapat dikembangkan di desa tersebut. Mahasiswa perguruan tinggi UNS pernah mengadakan sosialisasi penggunaan mesin ozon generator supaya penerapan teknologi yang diberikan maksimal kepada masyarakat desa tersebut utamanya kepada para petani.

Penerapan transfer teknologi yang dilakukan oleh KTT (Kelompok Tani Ternak) Desa Gedangan membangun tiga reaktor biogas yang terdiri dari tiga kolam yang dibangun kerja sama dengan Lembaga Pengembangan Teknologi Pertanian pada tahun 2000 dan reaktor model satu kolam yang dibangun setelahnya. Energi biogas selama ini dipergunakan untuk memasak dan penerangan pada saat listrik PLN padam. Desa Gedangan memiliki potensi energi biogas yang cukup besar dengan banyaknya reaktor biogas. Berdasarkan potensi tersebut telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat untuk mengubah energi biogas menjadi energi listrik (PLT-Biogas) di tiga lokasi dengan potensi energi dengan potensi daya 15 kW. Potensi energi listrik yang dihasilkan cukup besar hanya dimanfaatkan oleh peternak di tiga PLT-Biogas saja untuk proses pemeliharaan sapi memerlukan listrik seperti menyalakan pompa air, menggerakkan mesin pencacah rumput dan lain-lain. Permasalahan yang timbul dalam pemanfaatan reaktor reaktor biogas adalah pemanfaatan potensi energi yang cukup besar tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Solusinya perlu dilakukan penyesuaian kembali peralatan yang ada di reaktor PLT-Biogas.

Masalah lain yang terjadi dalam sektor non-Pertanian adalah masalah koneksi jaringan yang kurang baik. Penerapan teknologi khususnya jaringan internet pada Desa Gedangan masih kurang optimal. Masyarakat Desa Gedangan sulit untuk mengakses informasi terkait strategi atau inovasi pertanian melalui internet seperti platform google dan youtube. Sulitnya koneksi jaringan ini disebabkan kurang meratanya fasilitas internet khususnya di Desa Gedangan. Penerapan teknologi jaringan internet Wifi sudah diterapkan namun hanya menjangkau di area Kantor Kepala Desa Gedangan saja.

### *3.5 Model pembangunan pertanian untuk Desa Gedangan*

Model pembangunan pertanian merupakan bentuk pengembangan pertanian yang digunakan dengan tujuan mencapai pertanian yang lebih maju. Model pembangunan pertanian terdiri atas tiga tahapan diantaranya pertanian tradisional (pertanian subsisten), penganeekaragaman produk pertanian, dan pertanian modern. Tahap pertanian tradisional terjadi dimana produksi pertanian dan konsumsi sama banyaknya dan hanya terdiri dari satu atau dua tanaman saja. Tahap penganeekaragaman produk pertanian terjadi dimana tanaman pokok tidak lagi mendominasi produk pertanian tetapi mulai menanam komoditas perdagangan seperti kopi, teh, dan lain-lain. Tahap pertanian modern merupakan tahap yang lebih maju. Tahap ini biasanya terjadi pada negara-negara industri yang sudah maju.

Pembangunan pertanian pada Desa Gedangan saat ini berada pada tahap penganekaragaman produk pertanian. Hal tersebut dibuktikan dengan ditanamnya tanaman tembakau untuk diperjual belikan. Pada awalnya petani di wilayah Desa Gedangan menanam tanaman sayuran berupa tomat, bawang merah, sawi, daun bawang, dan lain-lain. Petani di wilayah Desa Gedangan juga telah memiliki orientasi untuk memasarkan produk sayuran secara lebih meluas. Petani di Desa Gedangan mempunyai kelompok tani yang digunakan sebagai wadah untuk menghimpun hasil pertanian untuk dijual bersamaan sehingga penjualannya dapat lebih tinggi. Penjualan melalui kelompok tani ini dipasarkan ke rumah makan dan hotel. Model yang diterapkan Desa Gedangan adalah The Conservation Model. Model pertanian konservasi (*conservation agriculture*) adalah suatu sistem pengelolaan lahan berkelanjutan yang dapat memperbaiki kualitas tanah. Pada waktu yang bersamaan meningkatkan produktivitas tanaman, menyimpan karbon dalam tanah, dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Model pertanian konservasi menekankan pada upaya peningkatan kandungan bahan organik tanah melalui kombinasi olah tanah minimum, pemulsaan dan pengaturan pola tanam.

Model tersebut diterapkan melalui penanaman sayuran dengan berbagai macam jenis pada satu lahan (*tumpang sari*). Tujuan dari *tumpang sari* sendiri adalah untuk mendapatkan hasil yang optimal dan menjaga kesuburan tanah. Selain itu, pertanian di Desa Gedangan sebagian besar telah menggunakan pertanian organik. Penerapan pertanian organik dikarenakan dirasa sayuran organik memiliki lebih banyak nilai lebih sehingga akan meningkatkan harga yang ditetapkan untuk sayuran tersebut. Mayoritas petani di Desa Gedangan juga memelihara ternak sebagai pekerjaan sampingan. Ternak yang dipelihara seperti sapi, kambing, dan ayam. Hasil dari ternak tersebut salah satunya adalah kotoran ternak. Kotoran ternak tersebut pada akhirnya digunakan untuk melakukan pemupukan pada lahan sayuran yang ditanam. Hal tersebut menjadikan antara peternakan dan lahan saling berkaitan sehingga dapat dimanfaatkan secara keseluruhan. Penanaman sayur organik juga mendukung model *conservation agriculture* karena hasil yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan sayur pada umumnya.

#### 4. Kesimpulan

Desa Gedangan, yang terletak di Kecamatan Cepogo, Boyolali, merupakan pusat pedesaan yang memegang peran penting dalam perekonomian Kabupaten Boyolali. Dengan jarak 14 km sebelah barat dari pusat kota kabupaten, desa ini menjadi sentra penghasil sayuran yang signifikan di wilayah tersebut. Potensi desa Gedangan tidak hanya terletak pada sektor pertaniannya, tetapi juga pada potensi wisata, seperti Candi Sari, Candi Lawang, Pasar Ngatpaingan, serta aktivitas pertanian. Namun, beberapa permasalahan masih menghambat, terutama terkait infrastruktur pariwisata yang perlu diperhatikan dan masalah hama kera yang mengganggu sektor pertanian sayur. Meskipun demikian, terjadi transformasi struktural yang signifikan di sektor pertanian, yang terus berkembang untuk mendukung ekonomi desa. Namun, transformasi kelembagaan masih terbatas, dengan sistem yang masih mengikuti regulasi daerah kabupaten. Hanya Karang Taruna yang telah mengalami sedikit perubahan dalam hal kelembagaan. Sedangkan dalam hal transformasi teknologi, Desa Gedangan telah membangun tiga reaktor biogas melalui kerja sama dengan Lembaga Pengembangan Teknologi Pertanian. Saat ini, model pembangunan pertanian di Desa Gedangan telah mencapai tahap penganekaragaman produk, yang terbukti dengan diversifikasi tanaman pertanian, termasuk tanaman tembakau untuk tujuan perdagangan. Dengan demikian, upaya-upaya tersebut menunjukkan langkah-langkah strategis dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan potensi yang ada untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Gedanga.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim IASSSF karena telah mendukung penulisan penelitian ini

### **Kontribusi Penulis**

Semua penulis berkontribusi penuh atas penulisan artikel ini

### **Pendanaan**

Penelitian ini tidak menggunakan pendanaan eksternal.

### **Pernyataan Dewan Peninjau Etis**

Tidak berlaku.

### **Pernyataan *Informed Consent***

Tidak berlaku.

### **Pernyataan Ketersediaan Data**

Tidak berlaku.

### **Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

### **Akses Terbuka**

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun. selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### **Daftar Pustaka**

- Adawiyah, C. R. (2017). Urgensi Komunikasi dalam Kelompok Kecil untuk Mempercepat Proses Adopsi Teknologi Pertanian. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(1), 59-74. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/fae/article/download/3120/3584>
- Akbar, M. F., Putubasai, E., & Asmaria, A. (2019). *Peran Komunikasi Dalam Pembangunan Masyarakat. Komunika*, 2(2), 111-127.
- Azaki, M. A. (2019). Studi tentang Pembangunan Pertanian di Kelurahan Sangasanga Muara Kecamatan Sangasanga Kabupaten Kutai Kartanegara, *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 7(3), 1391-1402. [http://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2019/08/01\\_format\\_artikel\\_ejournal\\_mulai\\_hlm\\_ganjil%20\(08-11-19-04-54-54\).pdf](http://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2019/08/01_format_artikel_ejournal_mulai_hlm_ganjil%20(08-11-19-04-54-54).pdf)
- Hidayat, Y., Febriyanto, I. I., & Nadzir, M. H. (2017). Transformasi dan Dualisme

- Kelembagaan dalam Pemerintah Adat Minang: Studi terhadap Nagari Pariangan, Sumatera Barat. *Politik Indonesia: Indonesian Political Science Review*, 2(2), 227-245. <https://doi.org/10.15294/jpi.v2i2.9021>
- Irwan, I., Latif, A., & Mustanir, A. (2021). Pendekatan Partisipatif Dalam Perencanaan Pembangunan di Kabupaten Sidenreng Rappang. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 9(2), 137-151. <https://doi.org/10.31764/geography.v9i2.5153>
- Kilmanun, J. C., & Serom. (2018). Peran media komunikasi dalam transfer teknologi mendukung pengembangan taman agroinovasi di Kalimantan Barat. *Jurnal Pertanian Agros*, 20(2), 134-139. <https://scholar.archive.org/work/j5zz6qvbznzbmtiy36mll3v64nq/access/wayback/http://e-journal.janabadra.ac.id/index.php/JA/article/download/607/454>
- Kuntoro, E., Anggraeni, L., Widyastutik. 2020. Pengaruh Keterbukaan Ekonomi Dan Transformasi Struktural Terhadap Ketimpangan Pendapatan di Indonesia. *Jurnal Sendu*, 22(3), 1 - 8. <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/8034/3035>
- Novikarumsari, N. D., dan Amanah, S. Pengembangan model Agroeduwisata sebagai Implementasi Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Suluh Pembangunan*, 1, 67-71. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1683325&val=7235&title=Pengembangan%20Model%20Agroeduwisata%20sebagai%20Implementasi%20Pertanian%20Berkelanjutan>
- Nuswantoro, P. (2022). Studi formulasi kebijakan pengembangan kelembagaan tani Kabupaten Bener Meriah. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 1(4), 1071-1084. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v1i4.847>
- Pratiwi, N. D., Nainggolan, N. Y., Sardi, N. R., & Satrya, A. B. (2021). Globalisasi Dan Transfer Teknologi: Penopang Industri Manufaktur Pada Perkembangan Marketplace Di Regional Asean. *Review of International Relations*, 3(1). <https://doi.org/10.24252/rir.v3i1.20562>
- Purnomo, E., Pangarsa, N., Andri, K. B., & Saeri, M. (2015). Efektivitas metode penyuluhan dalam percepatan transfer teknologi padi di Jawa Timur. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 191-204. <https://core.ac.uk/download/pdf/287323113.pdf>
- Rahman, A., Nurlela, N., & Rifal, R. (2020). Pengarusutamaan Modal Sosial Dalam Pembangunan Perdesaan. *Madani Jurnal Politik Dan Sosial Kemasyarakatan*, 12(1), 1-23. <https://doi.org/10.52166/madani.v12i1.1897>
- Rasyid, A. 2016. Analisis potensi Sektor Potensi Pertanian di Kabupaten Kediri Tahun 2010-2014. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 14(2), 100 - 112. <https://doi.org/10.22219/jep.v14i1.3889>
- Roosmawarni, A. 2015. Analisis Pertumbuhan Ekonomi Dan Transformasi Struktural di Provinsi Jawa Timur Tahun 2000 - 2010. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 5(1), 13 - 25. <https://media.neliti.com/media/publications/4000-ID-analisis-pertumbuhan-ekonomi-dan-transformasi-struktural-di-provinsi-jawa-timur.pdf>
- Shodikin, A., dan Zulham, T. (2018). Pengaruh Pembangunan Pertanian terhadap Kesempatan Kerja di Sektor Pertanian dan Kemiskinan di Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan*, 3(3), 264-274. <https://jim.usk.ac.id/EKP/article/viewFile/8921/3765>
- Suharyanto & Arif Sofianto. 2012. *Model Pembangunan Desa Terpadu Inovatif di Jawa Tengah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah.
- Syahrul, S. (2016). Readines Frame: Analisis Kerangka Kesiapan dalam Transformasi Pendidikan Tinggi (Pengalaman Iain Kendari). *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 9(1), 162-181. <https://media.neliti.com/media/publications/235742-readines-frame-analisis-kerangka-kesiapa-85344673.pdf>
- Wardhiani, W. F. (2019). Peran Politik Pertanian dalam Pembangunan Pertanian Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di Sektor Pertanian. *JISIPOL| Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 3(2), 83-94.

<https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/jisipol/article/download/120/117>

**Biografi Penulis**

**ERNOIZ ANTRİYANDARTI**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret .

- Email: [ernoiz\\_a@staff.unc.ac.id](mailto:ernoiz_a@staff.unc.ac.id)
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

**INSYIRAH AYU ARDILA**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

- Email: -
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

**JADID ADRIAN SYARIF**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

- Email: -
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

**LAILY AGUSTIN**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.

- Email: -
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

**LATIFAH DITA CAHYANI**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.

- Email: -
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

**RIZKI GUNTUR PANEMUAN**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.

- Email: -
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID:-
- Homepage: -

**SASMITO AGUNG NUGROHO**, Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

- Email:

- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage: