

ANALISIS PERUBAHAN SISTEMIK INOVASI SOSIAL PKT BERSERI

Rezha Abdillah¹, Uchin Mahazaki², Anissha Hud Alaydrus³, dan Adriansyah Ashari⁴

¹Vice President TJSL PT Pupuk Kalimantan Timur

email: rezhabdillah@gmail.com

²Assistant VP TJSL Pembangunan Sosial dan Lingkungan PT Pupuk Kalimantan Timur

email: uchinmahazaki@gmail.com

³Assistant VP TJSL Pembangunan Ekonomi PT Pupuk Kalimantan Timur

email: anisshaaha@gmail.com

⁴Community Development Officer PT Pupuk Kalimantan Timur

email: adriansyahashari50@gmail.com

Abstract

The social innovation model “PKT BERSERI” (Integrated Areal Development for Bulutana: Sustainable, Prosperous, and Self-Reliant Agriculture), initiated by PT Pupuk Kalimantan Timur with various stakeholders, addresses multidimensional challenges affecting agriculture in Bulutana Urban Village. Initial assessment identified low productivity, high production costs, accumulated waste, and land-use conversion threatening local farmers’ livelihoods. The program developed an integrated solution through four key pillars, the Kampung Sawah Abadi concept, and the Sipadi Bulutana digital platform. Field implementation included organic waste processing using Biodex activator and communal shredding equipment, institutional strengthening, agricultural production support, and diversification through liquid organic fertilizer derived from livestock urine. Program scaling incorporated green tourism infrastructure, branding, replication, and official Green Tourism Village certification. By 2026, the program engaged 132 farmers across six farmer groups, reduced production costs by 23,8%, increased crop yields from 4,6 to 6,5 tons per hectare, and utilized approximately 95,91 tons of waste, demonstrating measurable contributions to sustainable and resilient rural development.

Keywords: Social Innovation, Agriculture, Community Empowerment.

PENDAHULUAN

Kabupaten Gowa memegang identitas historis serta sosiologis yang sangat kuat sebagai salah satu sentra wilayah agraris (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2022). Sektor pertanian menjadi fondasi utama penopang kehidupan sosial masyarakat karena sebagian besar penduduknya menggantungkan sumber penghidupan dari aktivitas bercocok tanam. Keberadaan bentang alam yang subur memungkinkan daerah tersebut menghasilkan beragam komoditas unggulan mulai dari tanaman pangan hingga produk hortikultura bernilai tinggi. Peran strategis sektor ini tidak hanya terbatas pada pemenuhan kebutuhan pangan lokal melainkan juga menggerakkan roda perekonomian akar rumput secara berkelanjutan. Selain berperan

dalam mencukupi pasokan pangan tingkat rumah tangga, kegiatan pertanian juga berperan untuk menurunkan tingkat ketergantungan wilayah terhadap suplai makanan dari luar daerah (Laksono, et al., 2025). Eksistensi masyarakat pedesaan di wilayah ini sangat bergantung pada kemampuan menjaga kelestarian ekosistem pertanian agar ketahanan pangan regional tetap terjaga dengan baik.

Dominasi sektor pertanian terhadap struktur perekonomian daerah terbukti secara empiris melalui besaran kontribusi Produk Domestik Regional Bruto yang menempatkannya pada peringkat tertinggi di antara seluruh lapangan usaha. Berdasarkan data resmi yang dirilis Badan Pusat Statistik, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan menyumbang porsi sebesar 28,47

persen terhadap total perekonomian Kabupaten Gowa pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2023). Angka dominan tersebut mengungguli berbagai sektor sekunder dan tersier lainnya seperti sektor perdagangan besar serta eceran yang mencatat kontribusi sebesar 12,79 persen pada tahun 2022. Sektor konstruksi menyusul di urutan berikutnya dengan persentase sebesar 11,37 persen dari total struktur PDRB regional pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2023). Seluruh indikator kuantitatif tersebut menegaskan bahwa pertanian tetap menjadi tulang punggung utama kemakmuran makroekonomi Kabupaten Gowa meskipun terjadi pergeseran struktur secara bertahap menuju sektor lain.

Struktur ekonomi makro Kabupaten Gowa memperlihatkan dinamika fluktuatif yang ditandai oleh pergeseran kontribusi sektoral terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto. Sektor agraris seperti kegiatan pertanian, kehutanan, dan perikanan yang selama ini menjadi tulang punggung utama tercatat menyumbang porsi sebesar 28,74 persen terhadap total perekonomian daerah pada tahun 2021. Posisi dominan tersebut mengalami koreksi tipis tatkala persentase kontribusinya menyusut menjadi 28,47 persen sepanjang tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2023). Penurunan sebesar 0,27 persen yang merefleksikan proses transformasi struktural lambat laun menuju sektor sekunder serta tersier. Fenomena penyusutan proporsi ini mengindikasikan bahwa diversifikasi aktivitas ekonomi regional mulai berjalan meskipun sektor primer tetap memegang peranan vital.

Meskipun terdapat penurunan secara persentase, data valuasi kontribusi sektor agraris terhadap PDRB menunjukkan adanya peningkatan nominal yang stabil pada tahun 2021. Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan membukukan angka valuasi sebesar Rp6.764,23 miliar dari total perekonomian regional pada tahun

2021 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2021). Tren positif peningkatan nilai ekonomi sektor agraris berlanjut secara konsisten tatkala memasuki tahun 2022. Sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan membukukan total valuasi sebesar Rp7.290,64 miliar pada tahun 2022. Besaran angka tersebut menunjukkan pertumbuhan nominal yang luar biasa hingga mencapai Rp526,41 miliar pada perbandingan tahun 2021 dan tahun 2022. Perolehan nilai tambah tersebut tetap jauh melampaui sektor perdagangan besar dan eceran yang mencatat angka Rp3.276,28 miliar pada tahun 2022. Sektor konstruksi juga menempati posisi di bawah sektor agraris dengan perolehan nilai sebesar Rp2.912,61 miliar pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2021). Akumulasi ekspansi valuasi nominal ini membuktikan bahwa produktivitas sektor pertanian mengalami penguatan fundamental yang nyata meskipun persentasenya mengalami penyesuaian sehingga mengindikasikan potensi yang cenderung signifikan pada perekonomian di Kabupaten Gowa.

Ekspansi nilai ekonomi sektor agraris yang terus meningkat tersebut memiliki landasan berdasarkan pada akumulasi luas lahan pertanian yang sangat masif di seluruh wilayah Kabupaten Gowa pada tahun 2022. Berdasarkan data penggunaan lahan tahun 2022, total keseluruhan wilayah Kabupaten Gowa tercatat seluas 165.889 hektar yang didominasi secara mutlak oleh sektor pertanian melalui rincian lahan pertanian bukan sawah seluas 87.175,9 hektar dan lahan sawah seluas 32.902 hektar. Di sisi lain, alokasi lahan yang diperuntukkan bagi kegiatan non-pertanian mencakup seluas 47.875,1 hektar dari total keseluruhan wilayah tersebut (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2023). Dominasi spasial lahan agraris yang sangat luas ini memberikan penjelasan logis mengapa valuasi nominal PDRB pertanian tetap mengalami

peningkatan substansial meskipun kontribusi persentasenya mengalami penyesuaian struktural.

Keunggulan spasial dan valuasi ekonomi sektor agraris tersebut turut ditopang oleh pengelolaan infrastruktur pengairan yang memadai pada total keseluruhan lahan sawah seluas 32.902 hektar di Kabupaten Gowa pada tahun 2022. Berdasarkan data rinci tahun 2022, mayoritas lahan sawah tersebut ditopang oleh sistem pengairan irigasi seluas 22.365 hektar, sedangkan sisanya seluas 10.472 hektar dikategorikan sebagai lahan non-irigasi (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2023). Proporsi infrastruktur pengairan yang terstruktur dengan baik ini memegang peranan krusial dalam menjamin kelangsungan siklus budidaya serta mendongkrak produktivitas hasil pertanian secara konsisten di tengah dinamika ekonomi regional.

Ketersediaan infrastruktur pengairan yang optimal tersebut juga harus didukung oleh kualitas sumber daya air yang memadai untuk menjamin keberlangsungan sektor agraris secara jangka panjang. Berdasarkan data laporan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gowa, Indeks Kualitas Air (IKA) tercatat sebesar 65 pada tahun 2017 dan mengalami penyesuaian menjadi 56 pada tahun 2018. Pemulihan lingkungan perairan daerah menunjukkan tren positif yang signifikan pada tahun 2020 dengan perolehan nilai Indeks Kualitas Air mencapai 71,08. Peningkatan mutu air tersebut mencatatkan kenaikan sebesar 15,08 poin atau setara dengan pertumbuhan persentase sebesar 26,93 persen dalam kurun waktu 2018 hingga 2020 (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gowa, 2021). Kualitas air yang semakin baik ini memberikan pasokan ekologis yang aman dan produktif bagi ribuan hektar lahan sawah serta kawasan pertanian di daerah. Penguatan kualitas lingkungan perairan secara konsisten terbukti menjadi pilar krusial dalam menjaga stabilitas dan produktivitas jangka panjang sektor pertanian Kabupaten Gowa.

Ketersediaan lahan pertanian serta stabilitas lingkungan perairan yang mendukung keberlangsungan sektor agraris tersebut pada akhirnya turut terefleksi secara langsung pada tingkat kesejahteraan ekonomi para pelaku pertanian. Berdasarkan catatan statistik, Nilai Tukar Petani di wilayah Kabupaten Gowa tercatat sebesar 102,29 pada tahun 2018 dengan rincian indeks yang diterima petani mencapai 135,33 serta indeks yang dibayar petani sebesar 132,30. Kinerja kesejahteraan tersebut kemudian bergerak mengalami peningkatan positif manakala memasuki tahun 2019 dengan perolehan Nilai Tukar Petani naik menjadi 103,05. Peningkatan angka pada tahun 2019 ini dipicu oleh pertumbuhan indeks yang diterima petani hingga menyentuh angka 138,74 di tengah indeks yang dibayar petani sebesar 134,63. Tren positif dan stabil tersebut terus berlanjut tanpa mengalami koreksi takala memasuki tahun 2020 dengan angka Nilai Tukar Petani yang tetap bertahan di posisi 103,05. Stabilitas capaian pada tahun 2020 tersebut didukung oleh nilai indeks yang diterima petani serta indeks yang dibayar petani yang masing-masing tetap konsisten pada angka 138,74 dan 134,63 (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Gowa, 2021). Konsistensi perolehan Nilai Tukar Petani yang berada di atas ambang batas seratus ini secara fundamental membuktikan bahwa daya beli dan daya tukar petani terjaga secara menguntungkan dalam menopang perekonomian regional.

IDENTIFIKASI MASALAH

Meskipun tingkat kesejahteraan petani menunjukkan stabilitas, sektor agraris di Kabupaten Gowa sempat menghadapi tantangan berupa fluktuasi dan penurunan produktivitas yang cukup signifikan pada rentang waktu tertentu. Berdasarkan data statistik, produktivitas total pertanian tercatat sebesar 1.542.118 ton pada tahun 2018, kemudian mengalami koreksi menjadi 1.351.141 ton pada tahun 2019, sebelum

akhirnya pulih mencapai 1.488.373 ton pada tahun 2020. Secara akumulatif dalam kurun waktu dua tahun dari 2018 hingga 2020, total produktivitas pertanian mengalami penurunan sebesar 53.745 ton atau setara dengan minus 3,49 persen. Penurunan tersebut juga tecermin pada subsektor tanaman pangan yang merosot dari 999.271 ton pada tahun 2018 menjadi 939.683 ton pada tahun 2019, dan ditutup dengan perolehan 964.694 ton pada tahun 2020. Kontraksi yang lebih tajam terjadi pada komoditas hortikultura yang anjlok dari 542.847 ton pada tahun 2018 menjadi 411.458 ton pada tahun 2019 sebelum naik kembali ke angka 523.679 ton pada tahun 2020 (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Gowa, 2021). Berbagai fluktuasi dan penurunan volume produksi kumulatif tersebut menegaskan adanya kerentanan ekologis serta kebutuhan mendesak akan intervensi inovasi sosial berbasis pemberdayaan masyarakat yang sistematis untuk mengamankan produktivitas jangka panjang.

Fluktuasi volume produksi serta kerentanan struktural yang melanda sektor agraris menuntut adanya pergeseran paradigma penanganan dari sekadar bantuan konvensional menuju intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat yang transformatif. Pemberdayaan merupakan upaya dari masyarakat untuk masyarakat, sehingga dalam proses pembangunan masyarakat harus terlibat secara langsung karena keberhasilan dari proses pemberdayaan atau pembangunan tidak hanya bergantung pada penyelenggara program namun juga bergantung pada keaktifan peserta pemberdayaan (Tsuroya, et al., 2024). Penerapan pendekatan pemberdayaan masyarakat terbukti menjadi instrumen strategis untuk membangkitkan kemandirian petani dalam mengelola sumber daya lokal secara optimal. Pelibatan aktif warga secara kolektif mampu memperkuat kapasitas manajerial kelompok tani guna mengadopsi teknologi ramah lingkungan serta memitigasi

risiko kegagalan panen. Penguatan kelembagaan akar rumput tersebut pada akhirnya menjamin kesinambungan performa agrikultur dan mewujudkan ketahanan perdesaan yang berdaya tahan jangka panjang.

Menanggulangi kompleksitas masalah dan kerentanan struktural yang melanda sektor agraris menuntut kehadiran model intervensi transformatif yang melampaui pendekatan konvensional semata. Hal ini ditegaskan dalam salah satu contoh praktik strategi inovasi sosial yang mengintegrasikan prinsip ekonomi sirkular dan pelestarian ekologi untuk merevitalisasi lahan pertanian yang rusak (Pasila, et al., 2021). Melalui pelibatan multipihak dan penguatan kelembagaan lokal, pemberdayaan berbasis inovasi sosial terbukti efektif mengembalikan produktivitas serta kemandirian ekonomi pelaku pertanian. Oleh karena itu, adopsi kerangka inovasi sosial merupakan instrumen krusial yang mutlak diperlukan untuk menjamin keberlanjutan dan ketahanan jangka panjang sektor pertanian sehingga pembahasan mengenai pengembangan inovasi sosial PKT BERSERI (Pengembangan Kawasan Terpadu Bulutana Berkelanjutan, Sejahtera, dan Mandiri) secara gradual menjadi urgensi untuk memperkaya wawasan solutif penanganan masalah di sektor pertanian.

METODE PELAKSANAAN

Artikel ini mengkaji evolusi komprehensif dari tahap inisiasi hingga ekspansi dampak inovasi sosial melalui program PKT BERSERI (Pengembangan Kawasan Terpadu Bulutana Berkelanjutan, Sejahtera, dan Mandiri) yang dikembangkan oleh PT Pupuk Kalimantan Timur di Kelurahan Bulutana, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Selaras dengan karakteristik lokus serta kompleksitas tematik yang diangkat, artikel ini menerapkan pendekatan kualitatif eksploratif berbasis metode studi kasus guna membangun pemahaman yang mendalam serta kontekstual

terhadap dinamika transformasi sosial yang diamati. Eksplorasi data sekunder juga difungsikan secara optimal sebagai proses triangulasi guna menjamin ketepatan serta validitas analitis (Murdiyanto, 2020). Melalui integrasi referensi akademik yang kredibel serta arsip institusional, ketajaman interpretasi ilmiah dalam studi ini dapat dipertahankan secara konsisten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Inisiasi program PKT BERSERI lahir sebagai manifestasi respons adaptif terhadap akumulasi krisis multidimensional yang membelenggu sektor pertanian di Kelurahan Bulutana, Kabupaten Gowa. Hasil pemetaan awal menunjukkan wilayah dataran tinggi tersebut menghadapi kerentanan struktural yang mengancam keberlangsungan hidup masyarakat lokal secara masif. Kondisi eksisting memperlihatkan produktivitas pertanian yang sangat rendah akibat siklus panen terbatas hanya sekali dalam setahun serta tingginya beban biaya produksi. Petani terperangkap dalam lingkaran kemiskinan struktural karena ketergantungan terhadap input pupuk serta pestisida kimia eksternal.

Tekanan ekologis kian memperparah situasi melalui penumpukan limbah peternakan yang belum terkelola serta praktik pembakaran jerami sisa panen yang memicu polusi udara dan peningkatan emisi gas rumah kaca. Degradasi kualitas tanah akibat penggunaan bahan kimia berlebihan turut mereduksi kesuburan lahan secara signifikan. Ancaman alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan pariwisata permanen serta pemukiman mewah melahirkan ketimpangan kapital yang tajam antara pemilik modal luar dan masyarakat pribumi. Masyarakat rentan tereduksi perannya hanya menjadi pekerja teknis rendahan tanpa kedaulatan ekonomi, disertai hilangnya legitimasi budaya serta varietas

benih padi lokal khas Bulutana seperti Pare Mandi, Pa'delo, dan Lambau.

Keterbatasan tingkat pendidikan serta rendahnya kesadaran kolektif mengenai pengelolaan limbah organik memperburuk otonomi kelompok tani yang berjalan secara terisolasi. Absennya diversifikasi sumber pendapatan di luar komoditas utama membuat ketahanan finansial keluarga petani semakin rapuh menghadapi fluktuasi pasar. Seluruh rangkaian masalah tersebut menegaskan bahwa krisis di Bulutana bukan sekadar persoalan ekonomi semata, melainkan ancaman hilangnya identitas agraris secara menyeluruh. Diagnosis komprehensif ini mendasari urgensi perumusan intervensi inovasi sosial yang mampu menjembatani pemulihan ekosistem dan kebangkitan kesejahteraan masyarakat secara simultan.

Transformasi gagasan konseptual program PKT BERSERI menuju artikulasi praktis dengan diawali melalui penetapan lokus eksperimental (prototypes) skala kecil yang terkontrol secara ketat. Proyek percontohan program Dekomposer mulai diimplementasikan untuk menguji kelayakan teknis pengolahan limbah organik sebelum diterapkan secara massal. Pembangunan plot percontohan pertanian serta pengujian kualitas lahan di Kelurahan Bulutana difungsikan sebagai laboratorium hidup guna memitigasi risiko kegagalan sistemik. Kelompok tani binaan dilibatkan secara aktif sebagai subjek inti untuk menguji tingkat adopsi perilaku terhadap pemanfaatan mesin pencacah jerami dan pengelolaan kotoran temak. Eksperimentasi lapangan ini memfasilitasi pelatihan intensif mengenai teknik pemupukan berimbang dan pengendalian hama terpadu secara langsung.

Sinergi multipihak antara perusahaan dan masyarakat diprioritaskan untuk memetakan hambatan operasional lapangan sekaligus menyempumakan alur kerja produksi kompos. Pemanfaatan aktivator Biodex diuji keandalannya

untuk mengonversi limbah peternakan dan jerami menjadi pupuk organik berkualitas tinggi. Evaluasi holistik yang diperoleh dari fase purwarupa ini menjadi instrumen penyempumaan sistem yang krusial sebelum program diakselerasikan menuju tahapan keberlanjutan. Bukti empiris keberhasilan uji coba tersebut berhasil meletakkan dasar ilmiah yang kokoh bagi kemandirian komunitas tani lokal.

Akselerasi program PKT BERSERI menuju kemandirian yang berkelanjutan diwujudkan secara terstruktur melalui fase keberlanjutan (sustaining) yang bertumpu pada penguatan kelembagaan lokal. Pelaksanaan penguatan kapasitas ini menyasar secara spesifik para pemimpin adat, Gabungan Kelompok Tani, serta anggota Kelompok Tani agar memiliki otonomi manajerial. Agenda strategis tersebut dijadwalkan secara sistematis sepanjang tahun 2025 guna menjamin stabilitas tata kelola organisasi kelompok masyarakat. Komunitas petani dibekali pelatihan intensif mengenai penggunaan alat produksi modern untuk meningkatkan efisiensi dan pengelolaan pascapanen secara mandiri. Penyediaan bantuan sarana mesin pencacah jerami turut disalurkan untuk memperkuat infrastruktur produksi kompos berkualitas tinggi.

Perluasan cakupan partisipasi masyarakat dilanjutkan pada tahun 2026 melalui identifikasi kebutuhan bagi kelompok tani yang belum sempat terlibat sebelumnya. Diversifikasi produk turunan dikembangkan secara progresif dengan memproduksi Pupuk Organik Cair memanfaatkan urine temak warga setempat. Upaya menjaga konsistensi inovasi ini dirancang agar kelompok tani tidak bergantung sepenuhnya kepada pihak pendamping eksternal. Keterlibatan aktif warga secara berkelanjutan berhasil mengakarkan kebiasaan baru yang ramah lingkungan dalam aktivitas agrikultur sehari-hari. Keberadaan Komite Otorita Sipadi Bulutana juga memegang peranan krusial sebagai fondasi

kelembagaan otonom pada tahap keberlanjutan untuk mengunci konsistensi operasional harian tanpa ketergantungan mutlak pada pihak eksternal. Struktur kolaboratif tersebut secara konsisten memastikan setiap divisi fungsional mampu merawat kebiasaan ramah lingkungan sekaligus memelihara stabilitas jangka panjang inisiatif PKT BERSERI.

Dimensi keberlanjutan program kian diperluas melalui integrasi aspek kelembagaan dengan pembangunan fisik infrastruktur kawasan wisata hijau Bulutana. Konservasi sawah berkelanjutan dieksekusi secara konsisten guna melindungi bentang lahan pertanian dari ancaman alih fungsi permanen. Penguatan identitas kelompok diselaraskan dengan promosi pariwisata melalui narasi besar Kampung Sawah Abadi yang autentik. Pemenuhan sarana pendukung operasional ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan fasilitas yang memadai bagi seluruh anggota kelompok. Transformasi sosial tersebut membuktikan bahwa otonomi lokal mampu merawat stabilitas sistem sirkular terpadu secara mandiri. Seluruh rangkaian tindakan sistematis ini berhasil membangun arsitektur kelembagaan desa yang tangguh serta berdaya tahan jangka panjang.

Optimalisasi dampak keberhasilan program PKT BERSERI di tingkat lokal diakselerasikan secara sistemik melalui fase eskalasi (scalling) guna memperluas jangkauan kebermanfaatan model pertanian terpadu secara regional. Strategi ekspansi kualitatif dan kuantitatif tersebut diwujudkan melalui pembangunan infrastruktur kawasan serta penguatan identitas merek Kampung Sawah Abadi secara berkelanjutan. Rangkaian kegiatan strategis ini dieksekusi secara progresif sepanjang tahun 2026 sebagai wujud komitmen nyata perusahaan bersama masyarakat. Penataan ruang kawasan mencakup pembangunan fasilitas pariwisata hijau, penataan jalur penjelajahan alam, serta penguatan kelembagaan lokal secara menyeluruh. Inisiatif

perluasan ini dirancang untuk memastikan bahwa manfaat ekologis dan ekonomis dapat dirasakan secara merata oleh populasi yang lebih luas.

Replikasi model program ke wilayah lain serta penerapan skema insentif konservasi sawah menjadi pilar utama dalam mempertahankan kelestarian bentang lahan pertanian. Asesmen kebutuhan secara berkala kembali dilaksanakan guna merangkul kelompok tani baru yang belum sempat terlibat pada tahap implementasi sebelumnya. Perluasan cakupan partisipasi ini dibarengi dengan pengembangan inovasi produk turunan lanjutan berupa pupuk organik cair berbahan dasar urine temak. Langkah perlindungan jangka panjang tersebut bertujuan membentengi lahan produktif dari ancaman alih fungsi permanen menjadi kawasan komersial modern.

Tahap penskalaan ini mencapai puncaknya melalui standarisasi kawasan dan perolehan sertifikasi resmi Desa Wisata Hijau Bulutana secara komprehensif. Pengukuhan program sebagai pusat keunggulan atau Center of Excellence diposisikan sebagai simpul strategis transfer pengetahuan agrikultur ramah lingkungan. Lembaga pembelajaran ini memfasilitasi pertukaran gagasan serta adopsi teknologi tepat guna bagi masyarakat dari berbagai wilayah regional. Promosi pariwisata berbasis digital dan kebudayaan lokal diintegrasikan untuk mendongkrak kemandirian ekonomi masyarakat secara berkelanjutan. Transformasi struktural yang masif ini berhasil menganyam harmonisasi antara pelestarian ekosistem dan kesejahteraan kolektif warga desa.

Puncak transformasi struktural program PKT BERSERI termanifestasi secara nyata melalui pencapaian luar biasa sepanjang tahun 2026 yang merombak tatanan sosial ekonomi masyarakat Bulutana secara mendasar. Perubahan sistemik (systemic change) tersebut berhasil melampaui batasan proyek percontohan konvensional dengan menghadirkan perbaikan

tata kelola lingkungan dan kesejahteraan kolektif yang terukur secara empiris. Komunitas petani binaan merasakan pergeseran paradigma produksi yang terbukti mampu melepaskan belenggu ketergantungan terhadap input kimia eksternal secara permanen. Keberhasilan kolektif ini membuktikan bahwa integrasi teknologi sirkular mampu menciptakan ekosistem perdesaan yang mandiri, adaptif, dan berdaulat penuh atas sumber daya pangannya.

Capaian kuantitatif konkret yang terakumulasi hingga tahun 2026 memperlihatkan dampak transformatif yang sangat masif bagi kemaslahatan 132 petani lokal yang terhimpun dalam 6 kelompok tani aktif dengan total lahan terkelola sekitar 82,5 hektare. Efisiensi finansial yang luar biasa tercatat melalui penurunan biaya produksi pertanian hingga mencapai 23,8% berkat kemandirian pengadaan pupuk organik mandiri. Transformasi ekologis juga tercermin jelas lewat keberhasilan penyerapan dan pengolahan limbah kotoran hewan sekitar 95,91 ton sebagai bahan baku yang telah dikonversi menjadi pupuk organik sebanyak 64,75 ton untuk pemupukan lahan. Aktivitas pengolahan sirkular ini secara simultan mereduksi emisi gas rumah kaca berbahaya sekaligus membuka peluang pekerjaan penuh waktu bagi 5 warga lokal sebagai tenaga terampil pengelola kompos. Peningkatan produktivitas panen melompat secara signifikan dari 4,6 ton per hektare menjadi 6,5 ton per hektar, atau setara dengan 41,3 persen peningkatan. Perkembangan program PKT BERSERI juga disertai dengan total pemanfaatan Biodex hingga 600 kilogram. Selain itu, peningkatan performa pertanian pada program PKT BERSERI turut disertai dengan penyerapan produk PT Pupuk Kalimantan Timur guna mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman. Realisasi serapan pupuk anorganik bersubsidi tersebut mencakup pupuk urea sebesar 16.500 kilogram pada Musim Tanam I serta 14.900 kilogram pada Musim Tanam II dengan akumulasi 31.400 kilogram,

ditambah pupuk NPK Phonska sebesar 8.250 kilogram pada Musim Tanam I serta 7.450 kilogram pada Musim Tanam II dengan akumulasi 15.700 kilogram, sehingga total keseluruhan serapan urea dan NPK mencapai 47.100 kilogram (PT Pupuk Kalimantan Timur, 2026). Pencapaian tersebut menegaskan bahwa perkembangan sektor agraris di Bulutana telah menjelma menjadi motor penggerak ekonomi kerakyatan yang tangguh dan berkelanjutan, baik dari segi peningkatan produktivitas pertanian maupun penyerapan terhadap produk PT Pupuk Kalimantan Timur.

Institusionalisasi tata kelola berkelanjutan yang dikukuhkan sepanjang tahun 2026 memastikan bahwa seluruh ekosistem agrowisata dan konservasi sawah terlindungi secara hukum dan sosial. Keterlibatan aktif pemuda desa dan kelompok ibu rumah tangga memperkokoh kohesi sosial serta pemerataan manfaat ekonomi ke dalam berbagai sektor hilir perdesaan. Keselarasan antara kearifan lokal budaya agraris dan adopsi teknologi modern berhasil merajut peradaban baru yang tahan terhadap guncangan krisis lingkungan global. Seluruh pencapaian monumental ini mengukuhkan program PKT BERSERI sebagai pusat keunggulan rujukan nasional dalam bidang inovasi sosial perdesaan yang humanis. Warisan perubahan sistemik tersebut akan terus menghidupkan kemandirian masyarakat Bulutana melintasi generasi tanpa kehilangan akar identitas budaya asalnya.

4.2 Pembahasan

Pendekatan konseptual spiral inovasi sosial yang dikemukakan oleh Cauller-Grice, et al. (2012) menawarkan kerangka analitis yang sangat krusial untuk mengurai kompleksitas evolusi program PKT BERSERI (Pengembangan Kawasan Terpadu Bulutana Berkelanjutan, Sejahtera, dan Mandiri) secara komprehensif. Kompleksitas tantangan perdesaan menuntut sebuah model teoretis yang mampu menangkap dinamika perubahan secara siklikal, iteratif, dan

berkelanjutan alih-alih linier semata. Urgensi penggunaan kerangka ini terletak pada kemampuannya memetakan transformasi gagasan secara terstruktur mulai dari akar masalah hingga pencapaian dampak luas yang berkelanjutan.

Kerangka konseptual spiral inovasi sosial yang dikemukakan oleh Cauller-Grice et al. (2012) merangkumi enam tahap pengembangan inovasi sosial, yang mencakup:

1. *Prompts* (Pemicu dan Diagnosis Kritis Masalah)

Tahap awal ini mendedikasikan perhatian mendalam untuk mengenali, mendiagnosis, serta memaknai berbagai persoalan mendesak yang meresahkan masyarakat, mulai dari pusran krisis kemanusiaan, ketimpangan publik, hingga kemiskinan struktural. Kepekaan kolektif dibangun agar akar permasalahan dipahami bukan sekadar sebagai deretan angka statistik, melainkan sebagai realitas hidup yang membatasi ruang gerak manusia.

2. *Proposals* (Perumusan Gagasan dan Terobosan Solusi)

Berbekal diagnosis yang tajam, fase ini menjelma menjadi ruang intelektual dan kreatif untuk melahirkan serta mengusulkan ragam gagasan transformatif. Konsep dan metode dirancang secara matang guna menawarkan alternatif jalan keluar yang solutif atas tantangan sosial yang dihadapi.

3. *Prototypes* (Pengujian Purwarupa dan Eksperimen Lapangan)

Ide-ide cemerlang kemudian diuji kelayakannya melalui eksperimen terbatas atau pembuatan purwarupa di dunia nyata. Tahap ini menghadirkan ruang pembelajaran yang aman untuk mengevaluasi efektivitas praktis, mengidentifikasi celah kelemahan, serta menyempumakan pendekatan sebelum diterapkan secara luas di tengah masyarakat.

4. *Sustaining* (Keberlanjutan dan Konsistensi Praktik)

Inovasi yang telah teruji tidak boleh berhenti sebagai proyek sesaat; ia memerlukan komitmen mendalam untuk merawat konsistensi penerapan, mengakar-kan kebiasaan baru, dan menjaga stabilitas operasional agar manfaatnya dapat dirasakan secara berkelanjutan dalam denyut kehidupan sehari-hari.

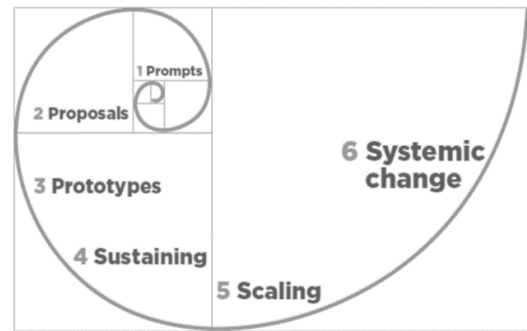
5. *Scaling* (Eskalasi dan Perluasan Jangkauan Dampak)

Melalui tahap ini, inovasi didorong untuk meluaskan sayap dampaknya melalui penguatan kelembagaan, aspek legalitas yang kokoh, serta ekspansi organisasional yang sistematis. Perluasan ini memastikan bahwa jangkauan kebaikan mampu merangkul ekosistem sosial yang jauh lebih luas.

6. *Systemic Change* (Transformasi dan Perubahan Sistemik)

Puncak dari perjalanan spiral inovasi sosial ini ditandai oleh lahirnya perubahan fundamental yang merombak struktur, tata kelola, dan kultur masyarakat secara menyeluruh. Transformasi ini menciptakan peradaban baru yang lebih adil, adaptif, dan memiliki daya tahan jangka panjang dalam menyelesaikan akar permasalahan sosial.

Gambar 1. Spiral Tahap Pengembangan Inovasi Sosial



Sumber: Caulier-Grice, *et al.*, 2012

Puncak dari perjalanan spiral inovasi sosial ini ditandai oleh lahirnya perubahan fundamental yang merombak struktur, tata kelola, dan kultur masyarakat secara menyeluruh. Transformasi ini menciptakan peradaban baru yang lebih adil, adaptif, dan memiliki daya tahan jangka panjang dalam menyelesaikan akar permasalahan sosial.

Fase awal kerangka konseptual inovasi sosial dimulai dengan tahap pemicu (prompt) sebagai instrumen diagnosis mendalam untuk mengenali krisis struktural serta kerentanan sosio-ekologis yang mendesak. Gagasan penyelesaian masalah kemudian dirumuskan melalui tahap pengusulan guna menciptakan cetak biru solusi yang mengintegrasikan berbagai pilar strategis secara inklusif. Langkah operasional berikutnya diwujudkan lewat tahap purwarupa yang menguji kelayakan serta efektivitas intervensi teknologi dalam skala terbatas sebelum diterapkan secara masif. Keberlangsungan jangka panjang program selanjutnya diupayakan melalui tahap keberlanjutan yang berfokus pada penguatan kapasitas kelembagaan lokal serta pemeliharaan konsistensi operasional harian. Perluasan kebermanfaatan dicapai melalui tahap penskalaan lewat mekanisme replikasi model dan penguatan jaringan ekosistem agar jangkauan dampaknya semakin masif secara regional. Puncak evolusi inovasi ini bermuara pada tahap perubahan sistemik yang menandai terjadinya transformasi fundamental secara permanen pada tata kelola

sosial, ekonomi, serta ekosistem masyarakat secara menyeluruh (Osama dan Latif, 2016).

Menjembatani kompleksitas krisis ekologis serta kerentanan struktural di Kelurahan Bulutana menuntut perumusan cetak biru intervensi strategis yang komprehensif melalui fase proposals. Gagasan transformatif ini dirancang secara khusus untuk mengeliminasi cara pandang dikotomis yang kerap membenturkan antara kepentingan pemeliharaan kelestarian lingkungan dan pemenuhan kebutuhan ekonomi subsisten petani. Konvergensi prinsip ekonomi sirkular diterapkan secara radikal untuk mengubah akumulasi limbah peternakan serta residu pertanian yang semula tidak bernilai menjadi aset hara hayati berdaya guna tinggi. Pendekatan kolaboratif tersebut menolak penempatan material sisa sebagai beban pencemar lingkungan melainkan merekonstruksinya menjadi motor penggerak produktivitas agribisnis berkelanjutan. PT Pupuk Kalimantan Timur melalui lini bisnis strategisnya mengintegrasikan produk bioteknologi berupa aktivator kompos Biodex untuk memastikan ketersediaan input organik yang berkualitas. Perancangan metodologis ini berhasil menyusun landasan teoretis yang mentransformasikan ancaman degradasi ekosistem menjadi peluang pemberdayaan masyarakat yang inklusif.

Arsitektur konseptual program PKT BERSERI dijabarkan melalui empat pilar utama yang mencakup pemanfaatan limbah organik, pengendalian hama terpadu, pemupukan berimbang, serta penguatan kelembagaan agroekowisata. Konsep unggulan Kampung Sawah Abadi diusulkan sebagai instrumen proteksi lahan terasering agar terhindar dari ancaman alih fungsi permanen sekaligus menjelma menjadi kawasan wisata hijau edukatif. Platform digital Sipadi Bulutana dirancang secara sistematis untuk menghubungkan secara langsung antara petani, aset lahan, dan masyarakat luas melalui fitur pemantauan pertumbuhan tanaman

secara real time. Pelestarian varietas benih padi lokal khas Bulutana diwadahi dalam inisiatif Pustaka Padi guna menjaga kedaulatan pangan serta warisan agraris secara berkelanjutan. Integrasi atraksi budaya berupa ritual Appalili turut disandingkan ke dalam kalender wisata edukasi guna merawat legitimasi kearifan lokal masyarakat setempat.

Operasionalisasi gagasan besar tersebut memerlukan orkestrasi ekosistem multipihak yang terstruktur melalui pembentukan Komite Otorita Sipadi Bulutana. Struktur kelembagaan ini membagi peran secara fungsional ke dalam divisi spesifik yang melibatkan tim kelompok tani untuk sektor produksi, ibu-ibu kelompok UMKM untuk kuliner lokal, serta pemuda desa untuk pengelolaan digital. Kolaborasi strategis bersama unsur pemerintah daerah dan tim pendamping perusahaan memastikan setiap rencana aksi berjalan selaras dengan kebutuhan riil di tingkat tapak. Perencanaan matang ini juga mengintegrasikan mekanisme mitigasi risiko ekonomi melalui diversifikasi produk turunan dan hilirisasi komoditas pertanian bernilai jual tinggi. Komitmen bersama seluruh elemen masyarakat dikukuhkan lewat kesepakatan kolektif untuk memulihkan kesuburan tanah sekaligus mengangkat kesejahteraan keluarga petani secara merata. Transformasi paradigma berpikir masyarakat digerakkan secara konsisten agar mampu melepaskan ketergantungan absolut terhadap bahan kimia sintesis yang merusak lingkungan. Kerangka proposal ini secara keseluruhan membuktikan bahwa inovasi sosial mampu menjadi instrumen perubahan perdesaan yang mandiri, adaptif, dan berdaulat.

SIMPULAN

Pendekatan konseptual spiral inovasi sosial menawarkan kerangka analitis yang krusial untuk mengurai kompleksitas perubahan gradual program secara komprehensif. Kompleksitas tantangan perdesaan menuntut sebuah model teoretis yang mampu menangkap dinamika

perubahan secara sistematis dan berkelanjutan. Urgensi penggunaan kerangka tersebut terletak pada kemampuannya memetakan transformasi gagasan secara terstruktur mulai dari akar masalah hingga pencapaian dampak luas. Pemetaan siklus ini menghindarkan perencanaan kebijakan dari jebakan penanganan parsial yang sering kali gagal menyelesaikan akar persoalan struktural masyarakat. Kerangka evaluasi berbasis spiral memastikan setiap tahapan perkembangan program berjalan selaras demi mewujudkan kemandirian perdesaan yang berdaya tahan jangka panjang.

Perkembangan gradual program inovasi sosial PKT BERSERI bermula dari tahap pemicu yang mendiagnosis krisis multidimensional serta kerentanan struktural sektor pertanian di Kelurahan Bulutana. Gagasan transformatif dirumuskan melalui tahap pengusulan untuk menciptakan cetak biru intervensi strategis seperti konsep Kampung Sawah Abadi dan platform digital Sipadi. Tahap purwarupa kemudian menguji kelayakan teknis pengolahan limbah organik menggunakan aktivator Biodex bersama kelompok tani binaan secara langsung. Konsistensi operasional dikunci melalui tahap keberlanjutan yang memperkuat kapasitas kelembagaan lokal serta menyediakan sarana mesin penunjang produksi kompos. Penskalaan jangkauan dampak diperluas melalui pembangunan infrastruktur kawasan wisata hijau serta replikasi model program ke wilayah lain. Puncak transformasi sistemik terwujud nyata lewat pencapaian efisiensi biaya produksi sebesar 23,8 persen, lonjakan produktivitas panen hingga 41,3 persen, serta serapan produk PT Pupuk Kalimantan Timur untuk pemenuhan nutrisi tanaman hingga 47,1 ton. Seluruh rangkaian siklus inovasi sosial tersebut berhasil merombak tatanan sosial ekonomi masyarakat menuju kemandirian perdesaan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh penerima manfaat program PKT BERSERI yang telah menjadi sumber inspirasi penyusunan artikel ini. Apresiasi juga penulis sampaikan kepada seluruh pemangku kepentingan di tingkat Kelurahan Bulutana, Kecamatan Tinggimoncong, hingga Kabupaten Gowa, baik dari segmen pemerintah, swasta, maupun organisasi masyarakat sipil yang telah bersinergi pada kolaborasi pengembangan program inovasi sosial PKR BERSERI hingga tahun 2026 ini.

REFERENSI

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Gowa. (2021). *Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2021-2026*. Kabupaten Gowa: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Gowa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa. (2021). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha* di Kabupaten Gowa, Tahun 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa. (2022). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha* di Kabupaten Gowa, Tahun 2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa. (2023). *Indikator Ekonomi Kabupaten Gowa Tahun 2022*. Kabupaten Gowa: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa.
- Caulier-Grice, J., Davies, A., Patrick, R., & Norman, W. (2012). *The Theoretical, Empirical, and Policy*

- Foundations for Building Social Innovation in Europe*. Brussels: The Young Foundation.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gowa. (2021). *Laporan Kebijakan Strategi Daerah*. Kabupaten Gowa: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gowa.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Gowa. (2021). *Laporan Kebijakan Strategi Daerah*. Kabupaten Gowa: Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Gowa.
- Laksono, B. A., Nurlaila, Muhsyari, A., Rosali, E. S., & Okiwanti, L. (2025). Pemberdayaan masyarakat urban melalui penerapan techno aquaponics untuk mendukung ketahanan pangan keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 3(3), 93–101.
- Murdiyanto, E. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif (Teori dan Aplikasi disertai Contoh Proposal)* (1st ed.). LP2M UPN "Veteran" Yogyakarta Press.
- Osama, A., & Latif, S. (2016). *Innovating for impact: Barriers to the adoption of new education solutions in Pakistan*. ILM Ideas 2.
- Pasila, N. S., Wal Hamdir, A. A., Pratiwi, S. D., & Santoso, M. B. (2021). Program Tante Siska: Strategi inovasi sosial revitalisasi lahan pascatambang batubara di wilayah Kutai Kertanegara. *Jurnal Pengabdian dan Penelitian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(2), 262–271.
- PT Pupuk Kalimantan Timur. (2026). *Profil Program Inovasi Sosial PKT BERSERI (Pertanian Bulutana Berkelanjutan, Sejahtera, dan Mandiri)*. Kota Bontang: PT Pupuk Kalimantan Timur.
- Tsuroya, A. H., Zalzabila, A., Millah, M. S., & Nastiti. (2024). Sosialisasi persiapan penataan wisata dalam upaya merintis desa wisata di Bukit Sumingkir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 2(1), 30–35.