

Memperkuat Peran Lembaga, Mendorong Inisiasi dan Menyusun Kegiatan di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP): Merancang Model berbasis Pengalaman Pendampingan Program Kostratani di 4 Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah

Iwan Setiajie Anugrah¹, Cut Rabiatal Adawiyah^{2*}

¹Pusat Riset Kesejahteraan Sosial, Desa dan Konektivitas - BRIN

²Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian - Kementerian Pertanian

*Email Korespondensi: cnoni89@gmail.com

Abstrak

Transformasi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) melalui program Kostratani merupakan upaya pemerintah untuk memperkuat sistem penyuluhan pertanian berbasis data dan teknologi. Penelitian ini bertujuan merumuskan model penguatan peran BPP berdasarkan pengalaman pendampingan implementasi Kostratani di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus multipel. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Kostratani masih menghadapi kendala pada kapasitas kelembagaan, sumber daya manusia, dan koordinasi antaraktor. Pendampingan mampu memperkuat kelembagaan, meningkatkan kolaborasi, serta mendorong pemanfaatan data dan fasilitas BPP. Penelitian ini menghasilkan model penguatan BPP yang mencakup penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas SDM, digitalisasi data dan pelaporan, pengembangan program, serta kolaborasi multiaktor guna mendukung transformasi BPP sebagai pusat gerakan pembangunan pertanian di tingkat kecamatan.

Kata kunci: BPP, Kostratani, Penyuluhan Pertanian, Kelembagaan, Inovasi Pertanian

Abstract

The transformation of Agricultural Extension Centers (BPP) through the Kostratani program is a strategic initiative to strengthen Indonesia's data- and technology-based agricultural extension system. This study aimed to formulate a model for strengthening the role of BPP based on the implementation of Kostratani in four regencies of Central Java Province. A qualitative multiple-case study approach was employed using observations, in-depth interviews, and document analysis. The results indicate that Kostratani implementation is still constrained by institutional capacity, human resources, and stakeholder coordination. However, the mentoring process strengthened institutional capacity, enhanced collaboration, and improved the use of data and BPP facilities. The study proposes a BPP strengthening model that includes institutional development, human resource capacity building, data and reporting digitalization, program development, and multi-stakeholder collaboration to support the transformation of BPP into a district-level agricultural development center.

Keywords: Agricultural Extension Center (BPP), Kostratani, Agricultural Extension, Institution, Agricultural Innovation

PENDAHULUAN

Transformasi sistem penyuluhan pertanian di Indonesia dalam dua dekade terakhir menunjukkan pergeseran paradigma dari pendekatan top-down menuju sistem yang lebih partisipatif, adaptif, dan berbasis inovasi lokal. Penyuluhan pertanian tidak lagi hanya dipahami sebagai transfer teknologi, tetapi juga sebagai proses pembelajaran sosial yang mendorong petani dan aktor kelembagaan lokal untuk berinovasi, berkolaborasi, dan beradaptasi terhadap dinamika sistem agribisnis yang semakin kompleks (Swanson and Rajalahti, 2010; Klerkx, *et al.* 2012). Dalam konteks ini, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) menjadi simpul strategis dalam sistem penyuluhan modern yang berfungsi sebagai pusat koordinasi, pusat data, dan pusat pembelajaran di tingkat kecamatan.

Sejalan dengan itu, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pertanian memperkuat peran BPP dalam kerangka Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani). Kostratani dirancang sebagai pendekatan transformasi digital dan kelembagaan yang menempatkan BPP sebagai pusat data dan informasi pertanian, pusat gerakan pembangunan pertanian, serta pusat pembelajaran agribisnis berbasis teknologi informasi (Kementerian Pertanian RI, 2020). Pendekatan ini sejalan dengan agenda modernisasi pertanian yang menekankan pentingnya data real-time, integrasi sistem informasi, serta penguatan jejaring kelembagaan dari tingkat pusat hingga lapangan.

Namun demikian, implementasi transformasi BPP melalui Kostratani di tingkat kabupaten masih menghadapi berbagai tantangan struktural dan fungsional. Dari perspektif kelembagaan, kapasitas BPP masih sangat bervariasi antar wilayah, baik dari aspek sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur digital, maupun kemampuan manajerial dalam mengelola program (FAO, 2019). Selain itu, keterbatasan inisiatif program di tingkat BPP juga menjadi hambatan dalam menjadikan BPP sebagai pusat inovasi lokal yang responsif terhadap kebutuhan petani. Dalam banyak kasus, BPP masih berperan sebagai pelaksana administratif kegiatan penyuluhan, belum sepenuhnya menjadi aktor utama dalam perencanaan dan inisiasi program pembangunan pertanian di wilayahnya.

Permasalahan utama dalam penguatan peran BPP dapat dilihat pada dua aspek penting. *Pertama*, belum optimalnya fungsi BPP sebagai pusat data, pusat gerakan, dan pusat pembelajaran sebagaimana diamanatkan dalam konsep Kostratani. Fungsi data sering kali belum terintegrasi secara digital dan masih bergantung pada pelaporan manual, sehingga menghambat pengambilan keputusan berbasis bukti (*evidence-based policy*) (Klerkx *et al.*, 2012). *Kedua*, terdapat variasi kapasitas antar daerah yang cukup signifikan,

yang dipengaruhi oleh faktor kelembagaan, dukungan pemerintah daerah, serta kualitas kepemimpinan di tingkat BPP. Ketimpangan ini menyebabkan implementasi Kostratani tidak berjalan seragam dan belum menghasilkan dampak yang optimal di seluruh wilayah.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendekatan yang lebih kontekstual dan berbasis praktik lapangan untuk memperkuat peran BPP sebagai institusi kunci dalam sistem penyuluhan pertanian. Artikel ini bertujuan untuk merumuskan model penguatan peran kelembagaan BPP yang dikembangkan berdasarkan pengalaman pendampingan implementasi program Kostratani di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, meliputi kabupaten Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan Purworejo. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi empiris dalam memahami bagaimana proses penguatan kelembagaan dapat terjadi melalui intervensi pendampingan yang terstruktur dan berbasis kolaborasi multi-aktor.

Kebaruan (novelty) dari artikel ini terletak pada pengembangan model penguatan BPP berbasis praktik pendampingan lintas kabupaten, yang mengintegrasikan pengalaman empiris lapangan dengan prinsip-prinsip penguatan kelembagaan dan inovasi sistem penyuluhan. Berbeda dengan studi sebelumnya yang cenderung normatif atau berbasis kebijakan makro, artikel ini menawarkan perspektif berbasis implementasi nyata (practice-based evidence) yang dapat menjadi rujukan dalam pengembangan model replikasi penguatan BPP di wilayah lain.

METODE

Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam proses penguatan kelembagaan, dinamika implementasi program, serta praktik inisiasi kegiatan dalam pelaksanaan program Kostratani di tingkat Balai Penyuluhan Pertanian (BPP).

Penelitian ini dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan pendampingan program Kostratani nasional yang dilakukan oleh Kementerian Pertanian pada saat program tersebut sedang diakselerasikan secara nasional. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat observasional, tetapi juga melekat pada praktik pendampingan (embedded research) di lapangan.

Lokasi penelitian ditentukan secara purposive sampling pada empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, yaitu: Kabupaten Banyumas, Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara, Kabupaten Purworejo. Keempat lokasi tersebut merupakan BPP yang ditetapkan sebagai lokasi model implementasi Kostratani, sekaligus menjadi wilayah kerja

dalam kegiatan pendampingan yang dilakukan oleh Tim Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP), Kementerian Pertanian pada Tahun Anggaran 2022.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus multipel (multiple case study) yang dipadukan dengan *participatory action approach*. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam terhadap proses sosial dan kelembagaan yang terjadi di BPP, khususnya terkait penguatan organisasi, mekanisme kerja, serta dinamika implementasi Kostratani yang bersifat kontekstual dan kompleks (Creswell & Poth, 2018; Yin, 2018). Pendekatan *participatory action* digunakan karena peneliti terlibat langsung dalam proses pendampingan, sehingga memungkinkan terjadinya siklus refleksi, tindakan, dan perbaikan secara berkelanjutan dalam proses penelitian (Kemmis *et al.*, 2014).

Data penelitian diperoleh dari beberapa sumber data dengan beberapa teknik pengumpulan, yaitu: Observasi lapangan, dilakukan selama kegiatan pendampingan BPP dalam implementasi Kostratani; Wawancara mendalam, dilakukan kepada: penyuluh pertanian di BPP, kepala BPP, serta pihak Dinas Pertanian kabupaten terkait. Kemudian dilakukan melalui dokumentasi, berupa laporan kegiatan Kostratani, catatan pendampingan, serta dokumen program di masing-masing BPP. Selain itu, kelompok tani penerima manfaat juga dilibatkan sebagai informan untuk memperoleh umpan balik terhadap implementasi program di tingkat lapangan. Data dianalisis menggunakan analisis tematik (thematic analysis) untuk mengidentifikasi pola-pola utama yang muncul dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi (Braun and Clarke, 2006; Spradley, 1980; Bowen, 2009). Untuk meningkatkan validitas temuan, digunakan teknik triangulasi data yang membandingkan hasil dari berbagai sumber informasi (Patton, 2015).

Penelitian ini berfokus pada tiga aspek utama, yaitu: Peran kelembagaan BPP dalam implementasi Kostratani, Mekanisme inisiasi kegiatan di tingkat BPP dan Proses penyusunan program kerja BPP berbasis kebutuhan lapangan. Fokus ini digunakan sebagai dasar untuk merumuskan model penguatan kelembagaan BPP berbasis pengalaman pendampingan lapangan. Secara keseluruhan, pendekatan metodologis dalam penelitian ini diarahkan untuk menghasilkan model konseptual penguatan peran BPP yang bersifat empiris, adaptif, dan dapat direplikasi dalam konteks implementasi Kostratani di wilayah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kostratani dalam Konsep Pembangunan Pertanian dari Kecamatan

Komando Strategis Pembangunan Pertanian yang selanjutnya disebut Kostratani merupakan suatu gerakan pembaharuan pembangunan pertanian nasional berbasis Teknologi Informasi, yang berada ditingkat kecamatan melalui optimalisasi tugas, fungsi dan peran Balai Penyuluhan Pertanian dalam mewujudkan keberhasilan pembangunan pertanian (Kementan 2020; Winarsih et al. 2020; Adawiyah *et al.* 2021, 2025; Anugrah et al. 2021). Kostratani sebagai pusat gerakan pembangunan pertanian kecamatan dalam mensinergikan semua kegiatan pembangunan pertanian seluruh unit eselon I lingkup Kementerian Pertanian dan kegiatan lintas Kementerian/Lembaga dalam pelaksanaan program dan kegiatan di kecamatan (Kementan 2020; Anugrah *et al.* 2021).

Sebagai gerakan satu komando sekaligus merupakan suatu gerakan pembaharuan pembangunan pertanian nasional berbasis Teknologi Informasi. Sebagai gerakan satu komando secara berjenjang mulai dari kecamatan sampai dengan pusat dalam hal supervisi, pembinaan, pemantauan, pengumpulan dan pengolahan serta penyajian data dan informasi terkait program pembangunan pertanian yang merupakan bagian dari program eselon 1 lingkup Kementerian Pertanian dan Kementerian/Lembaga terkait lainnya di tingkat Pusat. Dengan pola tersebut maka Kostratani merupakan Komando Strategis Pembangunan Pertanian Nasional yang berkedudukan di kecamatan dan BPP sebagai *vokal point* dari pelaksanaan program tersebut (Anugrah *et al.*, 2021).

Kondisi Eksisting Peran BPP di Lokasi Studi

Hasil penelitian di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) masih sangat beragam dalam hal kapasitas kelembagaan, tingkat implementasi Kostratani, serta pola kerja penyuluh di lapangan. Variasi ini mencerminkan bahwa transformasi kelembagaan BPP belum berlangsung secara seragam, baik dari aspek sumber daya, tata kelola, maupun orientasi kinerja organisasi.

Variasi Kapasitas BPP Antar Kabupaten

Temuan lapangan menunjukkan adanya kesenjangan kapasitas yang cukup signifikan antar BPP. Sebagian BPP telah memiliki struktur kerja yang relatif lebih baik, ditandai dengan ketersediaan tenaga penyuluh yang memadai, dukungan infrastruktur digital, serta kepemimpinan yang aktif dalam menggerakkan program. Namun, pada BPP

lain, keterbatasan sumber daya manusia, rendahnya literasi digital, serta minimnya dukungan operasional masih menjadi hambatan utama dalam menjalankan fungsi kelembagaan secara optimal.

Kondisi ini sejalan dengan pandangan FAO (2019) yang menyatakan bahwa efektivitas sistem penyuluhan sangat dipengaruhi oleh kapasitas institusi lokal, terutama dalam aspek sumber daya manusia dan infrastruktur informasi. Lebih lanjut, Anderson dan Feder (2007) menegaskan bahwa variasi kapasitas kelembagaan di tingkat lokal merupakan salah satu tantangan utama dalam implementasi sistem penyuluhan di negara berkembang, yang sering kali menyebabkan ketimpangan kinerja antar wilayah.

Dalam konteks penelitian ini, variasi tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga institusional, terutama terkait dengan perbedaan gaya kepemimpinan kepala BPP, tingkat dukungan pemerintah daerah, serta intensitas pendampingan program dari instansi terkait.

Tingkat Implementasi Kostratani

Implementasi program Kostratani di empat kabupaten menunjukkan tingkat perkembangan yang berbeda-beda. Pada sebagian BPP, Kostratani telah mulai difungsikan sebagai pusat data pertanian berbasis digital, meskipun masih terbatas pada input data dasar seperti luas tanam, produksi, dan laporan kegiatan penyuluhan. Namun, pada BPP lainnya, fungsi Kostratani masih bersifat administratif dan belum sepenuhnya menjadi sistem pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).

Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi digital yang diharapkan dalam konsep Kostratani masih berada pada tahap awal implementasi. Padahal, secara konseptual, Kostratani dirancang sebagai sistem komando strategis yang mengintegrasikan data pertanian secara real-time dari tingkat lapangan hingga pusat (Kementerian Pertanian RI, 2020). Dalam perspektif sistem inovasi pertanian, keterbatasan ini menunjukkan adanya implementation gap antara desain kebijakan dan praktik lapangan (Klerkx, *et al.* 2012).

Selain itu, FAO (2019) menekankan bahwa keberhasilan digitalisasi penyuluhan tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan institusi dan kemampuan aktor lokal dalam mengelola dan memanfaatkan data. Dengan demikian, implementasi Kostratani di lokasi studi masih memerlukan penguatan kapasitas kelembagaan dan SDM agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuan awalnya.

Pola Kerja Penyuluh Saat Ini

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pola kerja penyuluh di BPP masih cenderung bersifat konvensional dan administratif. Sebagian besar waktu kerja penyuluh masih difokuskan pada kegiatan pelaporan, pendampingan rutin, serta pelaksanaan program dari dinas atau pusat, sementara ruang untuk inisiasi program berbasis kebutuhan lokal masih terbatas.

Dalam beberapa kasus, penyuluh berperan lebih sebagai implementer kebijakan daripada sebagai innovation facilitator yang mampu mengidentifikasi masalah lokal dan merancang solusi secara partisipatif. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi peran penyuluh menuju pendekatan inovasi sistem masih belum sepenuhnya terwujud (Leeuwis and Van den Ban, 2004).

Selain itu, keterbatasan waktu, beban administrasi, serta kurangnya dukungan sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan rendahnya fleksibilitas penyuluh dalam melakukan inovasi program. Kondisi ini sejalan dengan temuan Swanson dan Rajalahti (2010) yang menyatakan bahwa sistem penyuluhan yang terlalu birokratis cenderung menghambat kreativitas dan inisiatif di tingkat lapangan.

Namun demikian, terdapat juga beberapa BPP yang mulai menunjukkan perubahan pola kerja ke arah yang lebih adaptif, terutama melalui pemanfaatan teknologi digital sederhana dan penguatan koordinasi internal antar penyuluh. Hal ini menjadi indikasi awal adanya transformasi kelembagaan yang dapat dikembangkan lebih lanjut melalui model penguatan yang tepat.

Secara keseluruhan, kondisi eksisting menunjukkan bahwa BPP di lokasi studi berada pada fase transisi kelembagaan: dari institusi penyuluhan tradisional menuju institusi berbasis data dan inovasi. Namun, proses transformasi tersebut masih menghadapi tantangan berupa ketimpangan kapasitas, implementasi Kostratani yang belum optimal, serta pola kerja penyuluh yang masih didominasi pendekatan administratif.

Temuan ini menjadi dasar penting bagi perumusan model penguatan peran BPP yang akan dibahas pada bagian selanjutnya, khususnya dalam mendorong BPP sebagai pusat data, pusat gerakan, dan pusat pembelajaran pertanian di tingkat lokal.

Tantangan Implementasi Kostratani

Implementasi Kostratani (Komando Strategis Pembangunan Pertanian) di tingkat Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) menunjukkan berbagai tantangan yang bersifat struktural, teknis, dan kelembagaan. Meskipun secara konseptual Kostratani dirancang

sebagai sistem transformasi digital dan integrasi data pertanian dari tingkat lapangan hingga pusat, dalam praktiknya masih terdapat kesenjangan implementasi (implementation gap) yang cukup signifikan di lapangan (Kementerian Pertanian RI, 2020; Klerkx *et al.*, 2012).

Keterbatasan SDM dan Digitalisasi

Salah satu tantangan utama dalam implementasi Kostratani adalah keterbatasan sumber daya manusia (SDM), khususnya dalam hal literasi digital dan kapasitas pengelolaan data berbasis teknologi informasi. Sebagian besar penyuluh masih terbiasa dengan sistem kerja konvensional yang berbasis pelaporan manual, sehingga adaptasi terhadap sistem digital berlangsung secara bertahap dan tidak merata.

Kondisi ini diperburuk oleh keterbatasan infrastruktur digital di beberapa BPP, seperti akses internet yang tidak stabil, minimnya perangkat komputer yang memadai, serta kurangnya sistem informasi yang terintegrasi. FAO (2019) menegaskan bahwa digitalisasi penyuluhan pertanian tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kesiapan institusional dan kapasitas SDM dalam mengelola serta memanfaatkan data secara efektif.

Dalam konteks ini, transformasi menuju data-driven agricultural extension system masih menghadapi hambatan serius, terutama pada level implementasi di BPP sebagai garda terdepan sistem penyuluhan.

Minimnya Inisiatif Kelembagaan

Tantangan berikutnya adalah rendahnya inisiatif kelembagaan di tingkat BPP dalam mengembangkan program berbasis kebutuhan lokal. Dalam banyak kasus, kegiatan BPP masih didominasi oleh program yang bersifat top-down dari dinas atau kementerian, sehingga ruang inovasi di tingkat lokal menjadi terbatas.

Padahal, dalam sistem penyuluhan modern, BPP seharusnya berfungsi sebagai innovation hub yang mampu mengidentifikasi masalah lokal, merumuskan solusi, dan menginisiasi program secara mandiri atau kolaboratif (Leeuwis and Van den Ban, 2004). Namun, temuan lapangan menunjukkan bahwa kapasitas tersebut belum berkembang secara optimal.

Rendahnya inisiatif kelembagaan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: (1) keterbatasan kewenangan operasional; (2) budaya kerja yang masih birokratis, dan; (3) minimnya insentif untuk inovasi di tingkat penyuluh serta (4) anggaran kegiatan terbatas.

Swanson dan Rajalahti (2010) menekankan bahwa sistem penyuluhan yang terlalu tersentralisasi cenderung menghambat kreativitas lokal dan memperlemah kemampuan institusi dalam merespons kebutuhan petani secara cepat dan kontekstual.

Koordinasi Antar Level Kelembagaan yang Belum Optimal

Tantangan lainnya adalah belum optimalnya koordinasi antar level kelembagaan, yaitu antara pemerintah pusat (Kementerian Pertanian), pemerintah daerah (dinas pertanian kabupaten/kota), dan BPP di tingkat kecamatan.

Secara ideal, Kostratani dirancang sebagai sistem komando terintegrasi yang menghubungkan seluruh level kelembagaan dalam satu sistem data dan pengambilan keputusan berbasis informasi. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan fragmentasi koordinasi, terutama dalam hal: (1) aliran data yang tidak sinkron; (2) perbedaan prioritas program antar level, dan; (3) lemahnya mekanisme umpan balik dari lapangan ke tingkat kebijakan.

OECD (2015) menyatakan bahwa efektivitas tata kelola multi-level sangat bergantung pada adanya koordinasi vertikal dan horizontal yang kuat, serta mekanisme komunikasi yang jelas antar aktor. Tanpa koordinasi yang efektif, sistem multi-level cenderung menghasilkan duplikasi program dan inefisiensi kebijakan. Dalam konteks BPP, posisi sebagai simpul operasional sering kali belum didukung oleh sistem koordinasi yang kuat, sehingga fungsi BPP sebagai pusat data dan pusat gerakan pembangunan pertanian belum berjalan secara optimal.

Secara keseluruhan, tantangan implementasi Kostratani di lokasi studi menunjukkan bahwa transformasi sistem penyuluhan berbasis digital dan data masih berada pada tahap awal konsolidasi. Tiga tantangan utama: keterbatasan SDM dan digitalisasi, minimnya inisiatif kelembagaan, serta lemahnya koordinasi antar level, menunjukkan bahwa persoalan bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat institusional dan tata kelola.

Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan penguatan kelembagaan yang lebih komprehensif, tidak hanya berfokus pada aspek teknologi, tetapi juga pada pengembangan kapasitas aktor, perubahan budaya organisasi, serta penguatan sistem kolaborasi multi-level. Temuan ini menjadi dasar penting dalam perumusan model penguatan BPP berbasis pengalaman pendampingan yang akan dibahas pada bagian selanjutnya.

Praktik Pendampingan di 4 Kabupaten

Pendampingan implementasi Kostratani di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) pada empat kabupaten (Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan Purworejo) di Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh kebijakan formal, tetapi juga oleh proses intervensi lapangan yang bersifat adaptif, kolaboratif, dan berbasis pembelajaran (*learning-based intervention*). Dalam konteks ini, pendampingan berperan sebagai mekanisme akselerasi transformasi kelembagaan dari pola kerja konvensional menuju sistem yang lebih terintegrasi, partisipatif, dan berbasis data.

Peran Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP) sebagai penanggung jawab (PJ) di empat kabupaten Jawa Tengah menjadi kunci dalam memastikan pendampingan berjalan sistematis. PSEKP menampung usulan dari daerah, menyalurkan dukungan dana, serta mengoordinasikan proses lintas aktor antara BPP, dinas pertanian kabupaten, dan pemerintah desa. Melalui mekanisme ini, pendampingan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki legitimasi kebijakan dan dukungan kelembagaan yang memperkuat posisi BPP sebagai simpul strategis dalam sistem penyuluhan pertanian.

Bentuk Intervensi Pendampingan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk intervensi pendampingan dilakukan melalui beberapa pendekatan utama yang saling melengkapi. Pendekatan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga didukung oleh kebijakan kelembagaan, di mana PSEKP berperan sebagai penanggung jawab (PJ) di empat kabupaten Jawa Tengah. PSEKP menampung usulan daerah, menyalurkan dukungan dana, serta mengoordinasikan proses lintas aktor, sehingga pendampingan memiliki legitimasi kebijakan sekaligus kekuatan operasional di lapangan.

1. Pendampingan Teknis Operasional : Pendampingan ini berfokus pada penguatan kemampuan penyuluh dalam pengelolaan data Kostratani, termasuk input data luas tanam, produksi, serta pelaporan kegiatan penyuluhan. Intervensi ini bertujuan meningkatkan literasi digital penyuluh dan memastikan keterpaduan data antar level kelembagaan.
2. Pendampingan Kelembagaan : Pendampingan ini diarahkan pada penguatan fungsi organisasi BPP sebagai pusat koordinasi penyuluhan. Kegiatan mencakup penataan peran, penguatan struktur kerja internal, serta peningkatan kapasitas kepemimpinan kepala BPP dalam menggerakkan organisasi.
3. Pendampingan Kolaboratif : Pendampingan juga dilakukan melalui fasilitasi koordinasi antara BPP dengan dinas pertanian kabupaten, pemerintah desa, serta pelaku utama dan

pelaku usaha. Pendekatan ini bertujuan memperkuat jejaring kerja (network governance) dalam sistem penyuluhan pertanian (Klerkx *et al.*, 2012).

4. Pendampingan Reflektif : Pendampingan berbasis refleksi dilakukan melalui diskusi rutin, evaluasi kegiatan, serta pembelajaran bersama (learning cycle) untuk mengidentifikasi hambatan dan merumuskan perbaikan secara berkelanjutan (Kemmis *et al.*, 2014).

Dengan kombinasi keempat pendekatan tersebut, serta dukungan kebijakan, pendampingan di empat kabupaten Jawa Tengah telah mendorong inisiasi mempercepat proses transformasi kelembagaan BPP dari pola kerja konvensional menuju sistem yang lebih terintegrasi, partisipatif, dan berbasis data.

Model Penguatan Kelembagaan yang Dilakukan

Model penguatan kelembagaan BPP yang diterapkan dalam pendampingan ini bersifat bertahap dan adaptif, yang dapat digambarkan dalam tiga fase utama:

1. Fase Diagnostik : Pada tahap ini dilakukan identifikasi kondisi awal BPP, meliputi: (a) kapasitas SDM; (b) tingkat implementasi Kostratani; (c) pola kerja penyuluh, dan; (d) kondisi infrastruktur pendukung.
2. Fase Intervensi Penguatan : Pada tahap ini dilakukan berbagai bentuk penguatan, seperti: (a) pelatihan teknis pengelolaan data; (b) penguatan peran kepala BPP sebagai local leader; (c) fasilitasi koordinasi lintas aktor, dan (d) pembentukan kebiasaan kerja berbasis data.
3. Fase Konsolidasi dan Pembiasaan : Tahap ini menekankan pada internalisasi praktik baru ke dalam sistem kerja BPP, sehingga perubahan tidak hanya bersifat sementara, tetapi menjadi bagian dari budaya organisasi.

Model ini mencerminkan pendekatan institutional strengthening yang tidak hanya fokus pada struktur, tetapi juga pada perubahan praktik dan perilaku organisasi (North, 1990; Scott, 2014).

Perubahan yang Terjadi (Before–After Pendampingan)

Hasil pendampingan menunjukkan adanya perubahan signifikan pada empat kabupaten, yang dapat dilihat dari perbandingan kondisi sebelum dan sesudah intervensi.

1. Perubahan Fungsi BPP :
 - Sebelum pendampingan: (1) BPP cenderung berfungsi administratif; (2) peran koordinasi lemah; dan (3) data tidak terintegrasi.

- Sesudah pendampingan: (1) BPP mulai berfungsi sebagai pusat koordinasi penyuluhan; (2) terdapat peningkatan pengelolaan data Kostratani; (3) mulai muncul inisiatif program lokal.
2. Perubahan Kapasitas SDM :
- Sebelum: literasi digital rendah dan ketergantungan pada sistem manual tinggi.
 - Sesudah: peningkatan kemampuan input dan analisis data, penyuluh mulai aktif menggunakan sistem digital sederhana, dan terjadi pembelajaran antar penyuluh (peer learning).
3. Perubahan Pola Kerja :
- Sebelum: dominasi kegiatan administratif dan minim inovasi program.
 - Sesudah: mulai muncul pola kerja berbasis data, meningkatnya diskusi internal untuk perencanaan kegiatan, dan adanya inisiatif kegiatan berbasis kebutuhan lokal.
4. Perubahan Jejaring Kolaborasi :
- Sebelum: koordinasi antar lembaga terbatas dan hubungan BPP dengan aktor eksternal bersifat formal.
 - Sesudah: meningkatnya intensitas koordinasi dengan dinas dan pemerintah desa, mulai terbentuk jejaring kerja kolaboratif dalam kegiatan penyuluhan.

Sintesis Temuan

Secara keseluruhan, praktik pendampingan di empat kabupaten menunjukkan bahwa perubahan kelembagaan BPP tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses bertahap yang melibatkan penguatan kapasitas, perubahan pola kerja, serta pembangunan jejaring kolaborasi.

Pendampingan terbukti menjadi faktor katalitik dalam mempercepat transformasi BPP menuju institusi yang lebih adaptif, meskipun keberlanjutan perubahan sangat bergantung pada komitmen kelembagaan dan dukungan sistemik dari pemerintah daerah dan pusat. Temuan ini menjadi dasar penting dalam perumusan model konseptual penguatan BPP berbasis Kostratani yang akan dibahas pada bagian berikutnya.

Proses Munculnya Inisiasi Kegiatan di BPP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses munculnya inisiasi kegiatan di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) tidak terjadi secara otomatis, melainkan merupakan hasil interaksi antara faktor kepemimpinan, dukungan kelembagaan, serta dinamika kolaborasi antar aktor. Dalam konteks transformasi Kostratani, inisiasi kegiatan menjadi indikator penting yang menunjukkan sejauh mana BPP mampu bertransformasi dari institusi

pelaksana menjadi institusi penggerak (driving institution) dalam sistem penyuluhan pertanian.

Faktor Pendorong Inisiatif

1. Kepemimpinan (Leadership)

Faktor utama yang paling menentukan munculnya inisiatif kegiatan adalah kepemimpinan kepala BPP. BPP yang memiliki kepala dengan gaya kepemimpinan partisipatif dan proaktif cenderung lebih cepat dalam mengembangkan inovasi program. Kepemimpinan dalam konteks ini tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga mencakup kemampuan menggerakkan sumber daya, membangun visi bersama, dan menciptakan ruang inovasi bagi penyuluh.

Hal ini sejalan dengan pandangan North (1990) dan Scott (2014) bahwa perubahan kelembagaan sangat dipengaruhi oleh aktor kunci (institutional actors) yang mampu mendorong perubahan norma dan praktik kerja organisasi.

2. Dukungan Dinas Pertanian

Dukungan dari Dinas Pertanian kabupaten menjadi faktor enabling yang penting dalam mendorong inisiatif BPP. Dukungan ini mencakup: (1) alokasi anggaran kegiatan; (2) fasilitasi program teknis, dan; (3) legitimasi kelembagaan terhadap inisiatif yang dikembangkan BPP.

Tanpa dukungan struktural ini, ruang gerak BPP dalam mengembangkan program inovatif menjadi terbatas, terutama dalam sistem birokrasi yang masih hierarkis.

3. Kolaborasi Antar Aktor

Kolaborasi antara BPP, penyuluh, petani, pemerintah desa, serta pelaku usaha pertanian menjadi faktor penting lainnya dalam memunculkan inisiatif kegiatan. Kolaborasi ini menciptakan ruang pembelajaran bersama (co-learning space) yang memungkinkan munculnya ide-ide program berbasis kebutuhan nyata di lapangan.

Dalam perspektif sistem inovasi pertanian, kolaborasi lintas aktor merupakan elemen kunci dalam menciptakan inovasi yang relevan dan berkelanjutan (Klerkx *et al.*, 2012).

Mekanisme Penyusunan Kegiatan

Proses penyusunan kegiatan di BPP yang diamati dalam penelitian ini menunjukkan pola yang bersifat adaptif dan bertahap. Secara umum, mekanisme tersebut dapat dijelaskan dalam beberapa tahap berikut:

1. Identifikasi Masalah Lapangan :

Proses inisiasi kegiatan diawali dengan identifikasi permasalahan di tingkat petani melalui kegiatan penyuluhan, observasi lapangan, maupun forum diskusi kelompok tani. Tahap ini menjadi dasar utama dalam menentukan arah program yang akan disusun.

2. Diskusi Internal BPP :

Hasil identifikasi kemudian dibahas dalam forum internal BPP yang melibatkan penyuluh dan kepala BPP. Pada tahap ini terjadi proses seleksi ide dan prioritas kegiatan berdasarkan urgensi dan ketersediaan sumber daya.

3. Sinkronisasi dengan Dinas Pertanian :

Program yang telah dirumuskan kemudian disinkronkan dengan Dinas Pertanian kabupaten untuk memastikan kesesuaian dengan kebijakan dan prioritas pembangunan pertanian daerah. Tahap ini penting untuk memperoleh legitimasi formal.

4. Finalisasi dan Implementasi Program :

Setelah mendapatkan persetujuan, kegiatan kemudian difinalisasi dan diimplementasikan di lapangan dengan melibatkan petani dan kelompok tani sebagai aktor utama.

Mekanisme ini menunjukkan bahwa proses perencanaan kegiatan di BPP merupakan kombinasi antara pendekatan top-down dan bottom-up, meskipun dominasi struktur birokrasi masih cukup kuat.

Aktifitas Program dan Kegiatan Pasca Pendampingan

Hasil pendampingan Kostratani di empat kabupaten menunjukkan munculnya beberapa inisiatif kegiatan baru yang lebih responsif terhadap kebutuhan lokal. Beberapa contoh yang menonjol antara lain:

1. Penguatan Data Pertanian Berbasis BPP :

Beberapa BPP mulai mengembangkan sistem pencatatan data sederhana berbasis digital untuk mendukung pelaksanaan Kostratani. Meskipun masih dalam tahap awal, inisiatif ini menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya data dalam pengambilan keputusan.

2. Sekolah Lapang Tematik :

Inisiatif penyelenggaraan sekolah lapang berbasis komoditas unggulan lokal (seperti budidaya anggur, pertanaman komoditas alpukat, kelapa genjah, padi varietas unggul baru maupun komoditas pangan lainnya) mulai berkembang, dengan fokus pada

mendorong partisipasi dan minat para petani serta adopsi teknologi pertanian. Program ini lebih bersifat partisipatif dan disesuaikan dengan kebutuhan petani setempat.

3. Forum Kolaborasi Penyuluhan :

Beberapa BPP membentuk forum koordinasi rutin antara penyuluh, pemerintah desa, dan kelompok tani untuk membahas permasalahan pertanian lokal. Forum ini berfungsi sebagai ruang dialog dan perumusan solusi bersama.

Inisiasi Program Berbasis Komoditas Lokal

Terdapat inisiatif pengembangan program berbasis komoditas unggulan daerah seperti hortikultura dan tanaman pangan yang disesuaikan dengan potensi wilayah masing-masing kabupaten, seperti bantuan bibit tanaman kelapa genjah, alpukat serta jenis buah-buahan lain, serta varietas padi unggul baru. Selain itu diberikan bantuan dana stimulan untuk membantu pembiayaan pengelolaan lahan kebun percobaan yang ada di BPP, dimana sebagian lokasi tidak bisa digarap sebagai lokasi demplot percobaan bagi masyarakat.

Secara keseluruhan, proses inisiasi kegiatan di BPP menunjukkan bahwa inovasi program tidak hanya ditentukan oleh kebijakan formal, tetapi juga oleh interaksi antara kepemimpinan, dukungan institusional, dan kolaborasi multi-aktor. Pendampingan berperan sebagai katalis yang memperkuat kapasitas aktor lokal dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan solusi, dan mengimplementasikan program secara lebih adaptif.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa penguatan BPP sebagai institusi kunci dalam sistem Kostratani memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat struktural, tetapi juga berbasis proses sosial dan pembelajaran organisasi.

Perumusan Model Penguatan Peran BPP

Berdasarkan temuan empiris dari proses pendampingan implementasi Kostratani di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, penelitian ini merumuskan sebuah model penguatan peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang bersifat integratif dan adaptif. Model ini dibangun dari sintesis antara kondisi eksisting kelembagaan, tantangan implementasi, serta praktik inisiasi kegiatan yang berkembang selama proses pendampingan.

Secara konseptual, model ini menempatkan BPP sebagai simpul utama transformasi penyuluhan pertanian berbasis data dan kolaborasi, yang tidak hanya berfungsi sebagai unit administratif, tetapi juga sebagai learning organization dan innovation hub di tingkat kecamatan. Hal ini sejalan dengan pendekatan sistem inovasi

pertanian yang menekankan pentingnya interaksi antar aktor, pembelajaran sosial, dan penguatan kelembagaan lokal (Klerkx *et al.*, 2012; World Bank, 2012).

Komponen Model Penguatan BPP

Model penguatan BPP yang dirumuskan dalam penelitian ini terdiri dari lima komponen utama yang saling terintegrasi, yaitu:

1. Penguatan Kelembagaan : Penguatan kelembagaan menjadi fondasi utama dalam model ini, yang mencakup penataan peran dan fungsi BPP sebagai: (a) pusat data pertanian; (b) pusat koordinasi penyuluhan, dan; (c) pusat pembelajaran petani. Penguatan ini tidak hanya menyangkut struktur organisasi, tetapi juga perubahan norma kerja, budaya organisasi, dan sistem tata kelola internal. Dalam perspektif institusional, perubahan ini mencerminkan transformasi pada tiga pilar kelembagaan: regulatif, normatif, dan kultural-kognitif (Scott, 2014).
2. Penguatan SDM Penyuluh : Komponen ini menekankan peningkatan kapasitas penyuluh sebagai aktor utama dalam sistem penyuluhan. Penguatan dilakukan melalui: (a) peningkatan literasi digital; (b) penguatan kapasitas analisis data pertanian, dan; (3) pengembangan kemampuan fasilitasi inovasi. SDM penyuluh diposisikan tidak hanya sebagai pelaksana program, tetapi sebagai *change agent* yang mampu mendorong inovasi di tingkat petani (Swanson and Rajalahti, 2010).
3. Digitalisasi Data Pertanian : Digitalisasi menjadi elemen kunci dalam mendukung implementasi Kostratani. Komponen ini mencakup: (a) penguatan sistem input data pertanian berbasis digital; (b) integrasi data antar level kelembagaan, dan; (c) pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan. Transformasi ini sejalan dengan tren global data-driven agricultural extension systems yang menekankan pentingnya data *real-time* dalam mendukung kebijakan pertanian (FAO, 2019).
4. Mekanisme Inisiasi Program : Komponen ini menekankan pentingnya kemampuan BPP dalam merancang dan menginisiasi program berbasis kebutuhan lokal. Mekanisme ini meliputi: (a) identifikasi masalah lapangan; (b) perumusan program berbasis diskusi internal, dan; (c) sinkronisasi dengan kebijakan dinas pertanian. Inisiasi program dipandang sebagai indikator kemandirian kelembagaan dan kapasitas inovasi organisasi publik (Osborne dan Brown, 2011).
5. Kolaborasi Multi-Aktor : Kolaborasi menjadi elemen pengikat seluruh komponen model. BPP berperan sebagai boundary organization yang menghubungkan: (1) pemerintah pusat; (2) pemerintah daerah; (3) penyuluh; (4) petani, dan (5) sektor swasta.



Gambar 1. Model Kolaborasi Multi Aktor BPP

Kolaborasi ini memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan, pembelajaran bersama, dan penguatan jejaring inovasi (Klerkx *et al.*, 2012). Dalam konteks ini, keberhasilan BPP sangat ditentukan oleh kualitas jejaring dan intensitas interaksi antar aktor. Selain itu alur model penguatan peran BPP dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui pendekatan sistem (Input–Proses–Output–Outcome) sebagai berikut (Tabel 1). Dalam jangka panjang, model ini diharapkan dapat memperkuat sistem penyuluhan nasional yang lebih terintegrasi, responsif, dan berbasis pengetahuan lokal.

Tabel 1. Pendekatan Sistem (Input–Proses–Output–Outcome) sebagai Alur Model Penguatan Peran BPP

No	Pendekatan Sistem	Uraian
1	Input	Input dalam model ini meliputi: 1 kebijakan Kostratani sebagai kerangka regulatif, 2 sumber daya manusia penyuluh, 3 infrastruktur digital dan data pertanian, 4 serta dukungan kelembagaan dari dinas pertanian.
2	Proses	Tahap proses merupakan inti dari model yang mencakup: 1 penguatan kelembagaan BPP 2 peningkatan kapasitas SDM, 3 digitalisasi sistem data, 4 pelaksanaan mekanisme inisiasi program,

No	Pendekatan Sistem	Uraian
	5	serta penguatan kolaborasi multi-aktor.
		Proses ini bersifat dinamis dan berbasis pembelajaran (learning-based process) yang berkembang melalui pengalaman pendampingan di lapangan.
3	Output	Output yang dihasilkan dari proses tersebut antara lain: 1 meningkatnya fungsi BPP sebagai pusat data pertanian, 2 munculnya program-program inovatif berbasis lokal, 3 meningkatnya kapasitas penyuluh dalam pengelolaan data dan inovasi, 4 serta terbentuknya jejaring kerja kolaboratif antar aktor.
4	Outcome	Outcome jangka menengah yang diharapkan dari model ini adalah: 1 terwujudnya BPP sebagai pusat gerakan pembangunan pertanian di tingkat kecamatan, 2 meningkatnya efektivitas penyuluhan berbasis data, 3 serta terciptanya sistem inovasi pertanian lokal yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, model ini menunjukkan bahwa penguatan peran BPP tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan membutuhkan pendekatan integratif yang menggabungkan aspek kelembagaan, sumber daya manusia, teknologi, inovasi program, dan kolaborasi multi-aktor. Model ini juga menegaskan bahwa transformasi BPP sebagai bagian dari implementasi Kostratani merupakan proses bertahap yang memerlukan intervensi berkelanjutan dan pembelajaran organisasi.

Dengan demikian, model ini memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam pengembangan sistem penyuluhan pertanian berbasis data dan kolaborasi di tingkat lokal. Model Konseptual (Visualisasi) yang dikembangkan dalam penelitian ini menggambarkan proses penguatan peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam kerangka implementasi Kostratani melalui pendekatan sistem yang terdiri dari empat komponen utama, yaitu input, proses, output, dan outcome. Model ini disusun berdasarkan sintesis temuan empiris dari kegiatan pendampingan di empat kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, yang menunjukkan bahwa transformasi kelembagaan BPP bersifat dinamis, bertahap, dan sangat dipengaruhi oleh interaksi antar aktor dan kapasitas institusi lokal.

Input: Fondasi Sistem Penguatan BPP

Tahap input merupakan elemen dasar yang menjadi prasyarat berjalannya proses penguatan BPP. Komponen input dalam model ini meliputi:

- 1) Kebijakan Kostratani, sebagai kerangka regulatif yang memberikan arah transformasi BPP menjadi pusat data, pusat gerakan, dan pusat pembelajaran pertanian.

- 2) Sumber daya manusia (SDM) penyuluh, yang menjadi aktor utama dalam pelaksanaan penyuluhan dan pengelolaan program di tingkat lapangan.
- 3) Data pertanian, yang mencakup data produksi, luas tanam, produktivitas, serta informasi sosial ekonomi petani sebagai dasar pengambilan keputusan berbasis data.

Ketiga elemen ini membentuk fondasi awal yang menentukan kapasitas awal BPP dalam menjalankan fungsi kelembagaan secara optimal.

Proses: Dinamika Penguatan dan Transformasi

Tahap proses merupakan inti dari model yang menggambarkan intervensi dan dinamika transformasi kelembagaan BPP. Komponen proses terdiri dari:

- 1) Pendampingan, yaitu intervensi langsung untuk meningkatkan kapasitas teknis, manajerial, dan kelembagaan BPP dalam implementasi Kostratani.
- 2) Kolaborasi multi-aktor, yang melibatkan interaksi antara BPP, dinas pertanian, pemerintah desa, penyuluh, dan petani dalam membangun jejaring kerja dan pembelajaran bersama.
- 3) Penguatan kapasitas, yang mencakup peningkatan literasi digital, kemampuan analisis data, serta penguatan peran kepemimpinan kelembagaan di tingkat BPP.

Proses ini bersifat iteratif dan adaptif, di mana pembelajaran terjadi secara berkelanjutan melalui praktik lapangan, refleksi, dan penyesuaian strategi (Kemmis *et al.*, 2014).

Output: Hasil Langsung Transformasi BPP

Output dari proses penguatan ini terlihat pada perubahan nyata dalam fungsi dan kinerja BPP, antara lain:

- 1) Program BPP menjadi lebih aktif, ditandai dengan meningkatnya intensitas kegiatan penyuluhan berbasis kebutuhan lokal.
- 2) Munculnya inisiatif lokal, yaitu program-program yang diinisiasi oleh BPP berdasarkan identifikasi masalah di lapangan.
- 3) Peningkatan fungsi data, di mana BPP mulai menjalankan peran sebagai pusat pengelolaan data pertanian meskipun masih dalam tahap pengembangan.

Output ini menunjukkan adanya pergeseran peran BPP dari sekadar pelaksana administratif menjadi aktor yang lebih proaktif dalam sistem penyuluhan.

Outcome: Dampak Jangka Menengah dan Transformasional

Outcome dari model ini adalah transformasi kelembagaan BPP menuju institusi yang lebih strategis dalam sistem pembangunan pertanian. Outcome utama yang diharapkan meliputi:

- 1) BPP sebagai pusat gerakan pertanian di tingkat kecamatan, yang mampu menggerakkan aktivitas pembangunan pertanian secara terkoordinasi.
- 2) Peningkatan efektivitas penyuluhan berbasis data, yang memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat dan tepat sasaran.
- 3) Terbentuknya ekosistem inovasi pertanian lokal, yang ditopang oleh kolaborasi antara penyuluh, petani, pemerintah, dan aktor lainnya.

Dalam jangka panjang, outcome ini berkontribusi pada penguatan sistem inovasi pertanian yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan (Klerkx *et al.*, 2012; World Bank, 2012).

Secara keseluruhan, model konseptual ini menegaskan bahwa penguatan peran BPP dalam implementasi Kostratani merupakan proses sistemik yang tidak hanya bergantung pada kebijakan, tetapi juga pada kualitas interaksi antar komponen input, efektivitas proses pendampingan, serta kemampuan institusi dalam menghasilkan output dan outcome yang berkelanjutan.

Model ini memberikan kontribusi konseptual dalam memahami bahwa transformasi BPP bukan sekadar perubahan struktural, melainkan juga perubahan kapasitas, perilaku organisasi, dan pola kolaborasi dalam sistem penyuluhan pertanian modern.



Gambar 2. Model Konseptual Penguatan Peran BPP berbasis Kostratani

KESIMPULAN, SARAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi BPP melalui Kostratani masih menghadapi tantangan struktural dan kelembagaan. Pendampingan terbukti menjadi katalis penting dalam mendorong inisiatif, kolaborasi, dan penguatan kapasitas. Model yang dihasilkan menegaskan bahwa penguatan BPP harus berbasis integrasi kelembagaan, SDM, teknologi, dan kolaborasi multi-aktor.

Secara umum menunjukkan bahwa implementasi Kostratani di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kapasitas SDM, digitalisasi, inisiatif kelembagaan, dan koordinasi antar level. Namun demikian, proses pendampingan terbukti mampu mendorong perubahan positif dalam bentuk peningkatan kapasitas, munculnya inisiatif program, serta penguatan kolaborasi multi-aktor.

Model yang dihasilkan dalam penelitian ini memberikan kontribusi konseptual dan praktis dalam penguatan kelembagaan BPP melalui integrasi lima komponen utama: penguatan kelembagaan, SDM penyuluh, digitalisasi data, mekanisme inisiasi program, dan kolaborasi multi-aktor.

Model ini menegaskan bahwa transformasi BPP tidak dapat dilakukan secara parsial, tetapi harus melalui pendekatan sistemik yang menggabungkan aspek struktural, kapasitas manusia, teknologi, dan jejaring kelembagaan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, cakupan lokasi penelitian terbatas pada empat kabupaten di Jawa Tengah, sehingga generalisasi temuan perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, proses pengamatan lebih banyak berfokus pada periode pendampingan tertentu, sehingga dinamika jangka panjang belum sepenuhnya terakomodasi. Ketiga, variasi kondisi kelembagaan antar BPP menyebabkan tingkat kedalaman analisis tidak sepenuhnya seragam.

Saran

Berdasarkan pada beberapa point kesimpulan diatas, maka arah Penelitian selanjutnya disarankan untuk : (1) memperluas cakupan wilayah penelitian di tingkat provinsi atau nasional; (2) menguji efektivitas model secara kuantitatif melalui pendekatan evaluasi dampak; (3) serta mengkaji keberlanjutan perubahan kelembagaan BPP dalam jangka panjang.

Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi integrasi teknologi digital lanjutan (seperti AI dan sistem data real-time) dalam mendukung penguatan fungsi BPP sebagai pusat inovasi pertanian dalam kaitan keberlanjutan program-program pembangunan pertanian nasional yang diimplementasikan di masing-masing lokasi yang menjadi wilayah kerja BPP setempat.

Implikasi Kebijakan

Sebagai implikasi kebijakan atas beberapa temuan penelitian ini, memiliki sejumlah implikasi penting terhadap penguatan sistem penyuluhan pertanian, khususnya dalam konteks transformasi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) melalui implementasi Kostratani. Implikasi tersebut tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyangkut aspek kelembagaan, tata kelola, dan strategi pengembangan sistem pendampingan.

(1) Penguatan BPP sebagai *Center of Excellence*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa BPP memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai *center of excellence* dalam sistem penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan reposisi peran BPP dari sekadar unit pelaksana teknis menjadi institusi pembelajaran dan inovasi (*learning and innovation hub*). Penguatan ini menuntut: (1) peningkatan kapasitas kelembagaan BPP; (2) penguatan peran kepemimpinan kepala BPP sebagai penggerak inovasi, dan; (3) integrasi fungsi data,

pembelajaran, dan koordinasi dalam satu sistem kerja yang terpadu. Dalam konteks ini, BPP tidak hanya menjadi pelaksana program, tetapi juga menjadi pusat produksi pengetahuan lokal berbasis praktik lapangan.

(2) Strategi Replikasi Model di Daerah Lain

Model penguatan BPP berbasis pendampingan Kostratani yang dihasilkan dalam penelitian ini bersifat adaptif dan kontekstual, sehingga memiliki potensi untuk direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik yang serupa. Strategi replikasi dapat dilakukan melalui beberapa langkah: (1) Identifikasi kesiapan kelembagaan BPP, terutama SDM dan infrastruktur digital; (2) Adaptasi model sesuai konteks lokal, bukan sekadar duplikasi; (3) Penguatan peran pendampingan sebagai katalis perubahan, dan; (4) Integrasi dengan kebijakan daerah dan nasional. Replikasi model ini harus mempertimbangkan bahwa transformasi kelembagaan bersifat non-linear dan sangat dipengaruhi oleh konteks sosial, kapasitas aktor, dan dukungan kebijakan.

(3) Rekomendasi Penguatan Sistem Pendampingan

Penelitian ini menegaskan bahwa pendampingan merupakan elemen kunci dalam mempercepat transformasi BPP. Oleh karena itu, diperlukan penguatan sistem pendampingan yang lebih terstruktur, berkelanjutan, dan berbasis pembelajaran. Rekomendasi utama meliputi: (1) pengembangan skema pendampingan berbasis *learning cycle*; (2) peningkatan kapasitas fasilitator pendamping; (3) penguatan mekanisme monitoring dan evaluasi berbasis data; (4) serta integrasi pendampingan dengan sistem digital Kostratani. Dengan demikian, pendampingan tidak hanya berfungsi sebagai intervensi teknis, tetapi juga sebagai instrumen transformasi kelembagaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ketua, Penanggungjawab dan Pimpinan Tim PSEKP pada pelaksanaan kegiatan Pendampingan BPP Kostratani di Provinsi Jawa Tengah, atas kesempatan yang diberikan untuk menjadi bagian dari kegiatan Tim pendampingan di wilayah kabupaten Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara dan Purworejo. Semoga keterlibatan penulis dalam kegiatan pendampingan tersebut memberikan manfaat bagi keberlanjutan penumbuhan aktivitas (peran, fungsi dan tugas) BPP di 4 kabupaten tersebut dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C. R., Anugrah, I. S., Syukur, M., Wahyuni, S., Suhartini, S. H., Indraningsih, K. S., Tarigan, H., Pranadji, T., Mulyono, J., & Hermawan, H. (2021). The existing and expectations of BPP capacity in the strategic command for agricultural development program. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 892(1), 012090. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/892/1/012090>
- Adawiyah, C. R., & Anugrah, I. S. (2025). Pola pemberdayaan petani berdasarkan tupoksi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) berbasis Program Kostratani di Provinsi Jawa Barat. *JP2N*, 2(2), 186–197.
- Anderson, J. R., & Feder, G. (2007). Agricultural extension. In R. E. Evenson & P. Pingali (Eds.), *Handbook of agricultural economics* (Vol. 3, pp. 2343–2378). Elsevier.
- Anugrah, I. S., Syukur, M., Pranadji, T., Wahyuni, S., Indraningsih, K. S., Suhartini, S. H., Tarigan, H., Adawiyah, C. R., Mulyono, J., & Hermawan, H. (2021). *Kemanfaatan Balai Penyuluhan Pertanian sebagai simpul pelayanan pembangunan pertanian di tingkat kecamatan* [Laporan hasil penelitian]. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Digital technologies in agriculture and rural areas: Briefing paper*.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner*. Springer.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). *Pedoman pelaksanaan Kostratani (Komando Strategis Pembangunan Pertanian)*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Klerkx, L., van Mierlo, B., & Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: Concepts, analysis and interventions. *Agricultural Systems*, 108, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2012.06.011>
- Leeuwis, C., & Van den Ban, A. (2004). *Communication for rural innovation: Rethinking agricultural extension*. Blackwell Science.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- OECD. (2015). *The governance of policy systems in a multi-level context*. OECD Publishing.

- Osborne, S. P., & Brown, L. (2011). *Innovation in public services*. Routledge.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Scott, W. R. (2014). *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities* (4th ed.). Sage.
- Spradley, J. P. (1980). *Participant observation*. Holt, Rinehart and Winston.
- Swanson, B. E., & Rajalahti, R. (2010). *Strengthening agricultural extension and advisory systems: Procedures for assessing, transforming, and evaluating extension systems*. World Bank.
- World Bank. (2012). *Agricultural innovation systems: An investment sourcebook*. World Bank Publications.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage.