Dimensia: Jurnal Kajian Sosiologi
Volume 15, Number 02, 2026 pp. 92-103
P-ISSN: 1978-192X | E-ISSN: 2654-9344
DOI: http://doi.org/10.21831/dimensia.v15i2.84453

Kolaborasi pentahelix dalam konservasi ex-situ berbasis pemberdayaan masyarakat

Mohammad Hikam Rofiqi[1], Dwi Setianingsih[1]
[1]Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Informasi Artikel

Article history:

Dikirimkan 17/06/2025
Direvisi 03/03/2026
Diterima 19/05/2026

Kata kunci:

Merak Hijau
Konservasi Ex-situ
Pentahelix

Keywords:
Green Peacock
Ex-situ Conservation
Pentahelix

This is an open access article under the CC BY-NC license.

Abstrak

Konservasi ex-situ adalah pengelolaan sumber daya hayati di luar habitat alaminya untuk menjamin keberlanjutan dan menjaga keanekaragaman hayati. Studi kasus kualitatif ini dilakukan di UD. Gentan Farm, Ponorogo, dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta menggunakan teknik purposive sampling. Analisis menggunakan teori AGIL dari Talcott Parsons menunjukkan pentingnya sinergi lima elemen pentahelix dalam efektivitas konservasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat, pelatihan teknis, dan penguatan regulasi dapat meningkatkan keberlanjutan konservasi merak hijau. Tantangan seperti keterbatasan sumber daya dan rendahnya partisipasi masyarakat dapat diatasi melalui komunikasi yang efektif dan pemahaman terhadap tujuan bersama. Program ini telah memberikan dampak positif berupa pemulihan ekosistem, pelestarian keanekaragaman hayati, perlindungan budaya, dan pengembangan masyarakat.

Abstract

Ex-situ conservation is the management of biological resources outside their natural habitats to ensure sustainability and maintain biodiversity. This qualitative case study at UD. Gentan Farm, Ponorogo, used observation, interviews, and documentation with purposive sampling. Analyzed through Talcott Parsons' AGIL theory, the study highlights the importance of synergy among the five pentahelix elements for effective conservation. Results show that community empowerment, technical training, and regulatory support enhance the sustainability of green peacock conservation. Despite challenges like limited resources and low participation, these can be addressed through effective communication and shared goals. The program has led to ecosystem restoration, biodiversity preservation, cultural protection, and community development.

Penulis Korespondensi

Mohammad Hikam Rofiqi
Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Jl. Dr. Ir. H. Soekarno No.682, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294
Email: dwisetia@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati tidak hanya menjadi fondasi utama dalam menjaga keseimbangan ekosistem global, tetapi juga merupakan faktor penentu dalam keberlanjutan berbagai sistem kehidupan di bumi. Setiap komponen biologis, baik berupa flora maupun fauna, memainkan peran ekologis yang bersifat unik, kompleks, dan tidak tergantikan dalam menopang struktur serta fungsi ekosistem secara keseluruhan (Samedi, 2021). Dalam jaringan ekologi yang saling bergantung satu sama lain, gangguan terhadap satu spesies saja dapat memicu efek domino yang mengancam kestabilan ekologis secara menyeluruh. Ketidakseimbangan ini dapat mengganggu proses-proses vital seperti penyerbukan, siklus hara, pengendalian populasi hama, hingga regenerasi vegetasi alami.

Akan tetapi realitas empiris menunjukkan bahwa laju kerusakan lingkungan terus meningkat akibat aktivitas manusia yang eksploitatif, seperti deforestasi, konversi lahan, polusi, pembangunan infrastruktur tanpa perencanaan ekologis, dan perburuan satwa liar (Jainuddin, 2023). Kondisi ini berdampak serius terhadap kelangsungan hidup berbagai spesies, termasuk spesies endemik dan langka yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem lokal. Salah satu spesies yang berada dalam kondisi kritis tersebut adalah merak hijau (Pavo muticus), burung khas Asia Tenggara yang kini terancam punah akibat tekanan ekologis dan antropogenik yang semakin tinggi.

Sebagai salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam menjaga dan melestarikan kekayaan hayatinya. Komitmen ini secara normatif tercermin dalam berbagai kebijakan nasional, salah satunya adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Undang-undang ini menekankan tiga pilar utama konservasi, yakni perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan jenis flora dan fauna beserta ekosistemnya, serta pemanfaatan sumber daya alam secara bijak dan berkelanjutan. Dalam konteks implementasi, pendekatan konservasi yang komprehensif perlu mempertimbangkan dimensi sosial, budaya, ekonomi, dan politik, mengingat keberhasilan konservasi tidak hanya bergantung pada aspek teknis-biologis tetapi juga pada partisipasi aktif masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya.

Salah satu strategi utama dalam pelestarian spesies terancam punah adalah konservasi ex situ. Strategi ini dilakukan dengan memelihara dan mengembangbiakkan spesies di luar habitat aslinya dalam lingkungan buatan yang dikendalikan, sebagai langkah mitigasi terhadap degradasi lingkungan dan untuk menjamin keberlanjutan populasi spesies tertentu (Rukayah, 2020). Konservasi ex situ berfungsi sebagai pelengkap terhadap pendekatan in situ, dan menjadi sangat relevan ketika habitat alami sudah tidak mampu lagi mendukung populasi satwa liar secara optimal. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) berperan sebagai lembaga otoritatif dalam mengatur, membina, dan memantau aktivitas konservasi di Indonesia, termasuk yang dilakukan oleh lembaga swasta atau komunitas masyarakat. Dalam kerangka ini, UD. Gentan Farm telah menjelma menjadi mitra strategis yang aktif dalam konservasi merak hijau melalui pendekatan berbasis ilmu pengetahuan, teknologi, dan pemberdayaan masyarakat lokal.

Untuk menjawab kompleksitas tantangan konservasi di era modern, konsep Pentahelix muncul sebagai model kolaborasi multipihak yang melibatkan lima unsur penting: pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media (Amin, 2020). Model ini memberikan landasan sistemik dalam pembangunan strategi konservasi yang bersifat integratif, adaptif, dan berkelanjutan. Pemerintah bertindak sebagai pengarah kebijakan dan penyedia regulasi; akademisi menyediakan landasan ilmiah dan inovasi teknologi; dunia usaha memberikan dukungan sumber daya, baik finansial maupun teknologis; masyarakat berperan sebagai pelaku utama di lapangan yang bersentuhan langsung dengan sumber daya alam; dan media menjadi jembatan informasi yang menghubungkan aktor-aktor tersebut dengan publik. Dengan pendekatan pentahelix, konservasi tidak lagi dipandang sebagai tanggung jawab sektoral, tetapi sebagai kolaborasi lintas sektor yang mendorong partisipasi aktif dan kesadaran kolektif dalam menjaga lingkungan hidup.

UD. Gentan Farm yang berlokasi di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur, adalah salah satu contoh konkret dari penerapan konservasi ex situ berbasis masyarakat. Sebagai lembaga penangkaran yang telah mendapat pengakuan dari pemerintah, UD. Gentan Farm tidak hanya berfokus pada aspek biologis dari penangkaran merak hijau, tetapi juga mengembangkan program sosial berbasis edukasi dan ekonomi kerakyatan. Program-program konservasi yang dijalankan mencakup penangkaran, rehabilitasi, dan pelepasliaran satwa, serta pengembangan kampung konservasi sebagai destinasi ekowisata berbasis edukasi lingkungan. Kolaborasi dengan BBKSDA, institusi akademik, dan komunitas lokal semakin memperkuat posisi UD. Gentan Farm sebagai episentrum konservasi kolaboratif yang berorientasi pada pemberdayaan dan keberlanjutan.

Kegiatan pemberdayaan yang dilakukan oleh UD. Gentan Farm antara lain berupa pelatihan masyarakat tentang konservasi, penyediaan lapangan kerja, integrasi konservasi dengan produk lokal, serta penciptaan nilai ekonomi melalui jasa lingkungan dan ekowisata. Pendekatan ini menciptakan ekosistem sosial yang kondusif bagi upaya konservasi, karena masyarakat tidak lagi hanya sebagai objek kebijakan, tetapi sebagai subjek aktif yang memiliki kepemilikan terhadap hasil dan proses konservasi. Dengan demikian, konservasi tidak sekadar menjadi proyek lingkungan, melainkan juga menjadi strategi pembangunan lokal yang inklusif dan partisipatif.

Penelitian ini secara khusus memfokuskan perhatian pada pelestarian subspesies merak hijau jawa (Pavo muticus muticus), yang merupakan satu-satunya subspesies merak hijau yang mendiami Pulau Jawa. Subspesies ini menunjukkan karakteristik fisiologis dan perilaku yang unik, serta memainkan peran penting dalam keseimbangan ekosistem hutan tropis di wilayah Jawa. Sayangnya, tekanan terhadap populasi mereka semakin meningkat akibat perubahan fungsi lahan, perburuan, serta hilangnya habitat alami. Data dari IUCN Red List tahun 2018 memperkirakan bahwa jumlah individu dewasa spesies ini berada pada kisaran 10.000 hingga 19.999, dan diklasifikasikan dalam kategori “Endangered” (Peafowl, 2018). Di samping aspek ekologis, posisi merak hijau dalam budaya lokal sebagai simbol status dan elemen pertunjukan seni tradisional menambah kompleksitas tantangan konservasi karena dapat meningkatkan nilai ekonomi yang justru mendorong praktik eksploitasi.

Gambar 1. Data Statistik Penyebaran Merak Hijau
Sumber: BirdLife International. 2018. Pavo muticus

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkonstruksi model pemberdayaan masyarakat berbasis konservasi ex situ yang memanfaatkan pendekatan pentahelix sebagai kerangka analitis dan praktis . Dengan menjadikan UD. Gentan Farm sebagai studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana kolaborasi lintas sektor dapat menciptakan dampak konservasi yang berkelanjutan secara ekologis, sosial, dan ekonomi. Pendekatan kualitatif yang digunakan memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap faktor-faktor sosial, institusional, dan kultural yang membentuk dinamika konservasi di tingkat komunitas. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya literatur tentang konservasi kolaboratif, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam penyusunan kebijakan konservasi yang inklusif, adaptif terhadap konteks lokal, dan berorientasi pada transformasi sosial yang berkelanjutan.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan untuk menyajikan gambaran sistematis, akurat, dan faktual mengenai karakteristik serta fakta dalam suatu populasi atau wilayah tertentu. Dalam konteks penelitian konservasi penangkaran ex-situ merak hijau di UD. Gentan Farm, pendekatan deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan secara detail pelaksanaan program penangkaran, termasuk struktur organisasi, proses pemeliharaan, partisipasi masyarakat, serta dampaknya terhadap pelestarian spesies. Penelitian ini dilakukan pada Oktober 2024 hingga Februari 2025 di beberapa lokasi, yaitu RKW 06 Ponorogo, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, serta lingkungan sekitar UD. Gentan Farm di Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur.

Subjek penelitian terdiri dari individu maupun kelompok yang terlibat dalam penangkaran, petani atau pemilik lahan sekitar, serta pemangku kepentingan lain yang berperan dalam konsep

pentahelix konservasi. Metode purposive sampling digunakan dalam penentuan subjek dengan mempertimbangkan aspek-aspek relevan seperti populasi merak hijau, kondisi lingkungan, dan interaksi manusia dengan spesies tersebut. Data dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk dokumen resmi, arsip, observasi, wawancara dengan ahli atau stakeholders, serta studi pustaka untuk mendukung analisis deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, pengawasan kualitas, analisis awal, serta dokumentasi dan pelaporan.

Teknik yang digunakan mencakup observasi langsung, wawancara mendalam, studi dokumen, dan Focus Group Discussions (FGD). Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan proses transkripsi, pengelompokan tematik, dan interpretasi mendalam guna menghasilkan pemahaman terkait fenomena yang diteliti. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, menggunakan metode yang beragam, serta melibatkan lebih dari satu peneliti dalam proses analisis guna memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN3

Penangkaran Merak Hijau sebagai upaya pelestarian spesies yang hampir punah di wilayah tertentu membutuhkan manajemen yang cermat untuk mencapai keberhasilan dalam jangka panjang. Dalam konteks ini, konsep heliks berujung lima menjadi strategi penting dalam pengembangan penangkaran Merak Hijau. Konsep ini melibatkan lima aktor utama, yaitu Akademisi (Academics), lembaga usaha (Business), Masyarakat (Community), Media (Media), dan Pemerintah (Government) atau yang disingkat sebagai ABCMG (Sukmadi, 2022). Implementasi strategi konsep heliks adalah sebagai berikut.

Gambar 1. Konsep Penerapan Strategi Pentahelix Terhadap Konservasi Ex-Situ
(Sumber: Analisis Peneliti, 2025)

3.1 Strategi Pentahelix Dalam Program Konservasi Ex-Situ di UD. Gentan Farm

a. Akademisi

Akademisi memegang peran kunci dalam konservasi ex situ merak hijau melalui pengembangan riset ilmiah, inovasi teknologi penangkaran, dan pendidikan masyarakat. Kegiatan ini mencakup pengamatan perilaku dan kesehatan satwa, pengembangan alat seperti inkubator otomatis, serta penciptaan teknologi reproduksi alternatif untuk mengatasi rendahnya

tingkat keberhasilan reproduksi merak hijau (Edy Kurniawan, 2024). Selain itu, akademisi berperan dalam menyinergikan konservasi dengan budaya lokal, melalui pendekatan edukatif seperti seminar dan pelatihan berbasis komunitas. Pendekatan ini menekankan pentingnya konservasi sebagai bagian dari pelestarian identitas budaya, khususnya terkait kesenian Reyog Ponorogo, yang menjadikan merak hijau sebagai elemen simbolik dan estetis utama.

b. Lembaga (CSR)

Lembaga usaha berkontribusi pada konservasi merak hijau melalui program CSR yang mendukung aspek ekologis, sosial, dan budaya (Astija Risa Rahayu, 2022). Dukungan nyata, seperti pemberian pakan oleh PT Pokphand kepada UD. Gentan Farm, menunjukkan keterlibatan bisnis dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan satwa dan memfasilitasi riset nutrisi. Disisi lain keterlibatan dunia usaha juga mendukung keberlanjutan budaya lokal, khususnya dalam menjaga ketersediaan bulu merak untuk kesenian Reyog. Hal ini menegaskan bahwa kontribusi sektor usaha dalam konservasi tidak hanya berbasis ekonomi, melainkan juga menjadi bagian dari pelestarian warisan budaya bangsa (Hakim, 2022).

c. Masyarakat (Komunitas)

Masyarakat lokal berperan sebagai ujung tombak pelaksanaan konservasi melalui pendekatan pemberdayaan berbasis kearifan lokal (I. D. Safitriani, 2024). Contoh konkret adalah pembentukan kelompok Kampung Merak yang dibina oleh BBKSDA, di mana masyarakat dilatih untuk mengelola penangkaran dan menyebarluaskan edukasi konservasi (Arif & Hidayat, Nasrullah, 2024). Transisi menuju kemandirian kelompok masyarakat dilakukan melalui dua strategi legalisasi penangkaran secara kolektif dan peningkatan kapasitas teknis. Tantangan administratif dan manajerial tetap ada, namun dapat diatasi melalui pendampingan kolaboratif dengan aktor lain dalam model pentahelix.

d. Media

Media memainkan peran strategis sebagai penghubung informasi dan pembentuk opini publik terkait konservasi. Penyebaran narasi konservasi melalui kanal media konvensional dan digital berfungsi meningkatkan kesadaran masyarakat, membangun empati, serta memperkuat legitimasi program konservasi (Hidayat et al., 2023). Platform seperti YouTube, Instagram, dan situs lembaga digunakan oleh UD. Gentan Farm untuk menyebarkan dokumentasi konservasi secara visual dan edukatif (Rohim Ariful, 2025). Dalam konteks pentahelix, media menjadi simpul komunikasi yang memastikan keterlibatan semua pihak berjalan transparan dan akuntabel.

e. Pemerintah

Pemerintah bertanggung jawab terhadap keberlangsungan konservasi melalui kebijakan, regulasi, dan fasilitasi sumber daya (Ayu et al., 2021). Meski telah diatur dalam UU Kehutanan, pelaksanaan konservasi ex situ di lapangan masih terkendala birokrasi perizinan dan minimnya dukungan logistik. Hal ini menghambat inisiatif legal seperti UD. Gentan Farm yang memasok kebutuhan budaya Reyog. Sebagai respons, pemerintah melalui BBKSDA menyelenggarakan pelatihan teknis dan seminar kebijakan untuk masyarakat Kampung Merak, meningkatkan kapasitas mereka dalam manajemen penangkaran. Pendekatan ini menempatkan pemerintah

tidak hanya sebagai regulator, tetapi juga fasilitator aktif dalam konservasi biodiversitas secara partisipatif dan terintegrasi.

3.2 Tantangan dan Strategi Implementasi Pentahelix dalam Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Konservasi Ex-situ

Implementasi strategi pentahelix dalam konservasi ex-situ, seperti yang diterapkan di UD. Gentan Farm, menghadapi sejumlah tantangan yang kompleks. Strategi ini pada dasarnya bertumpu pada kolaborasi lintas sektor: akademisi, bisnis, komunitas, pemerintah, dan media. Meski memiliki potensi besar dalam mendukung pelestarian merak hijau, pelaksanaannya tidak selalu berjalan mulus. Berdasarkan temuan selama riset lapangan, berikut adalah enam tantangan utama yang menghambat optimalisasi strategi ini.

a. Kompleksitas Koordinasi Antar Pemangku Kepentingan

Koordinasi antar-lini stakeholder menjadi tantangan utama dalam penerapan model pentahelix. Perbedaan kepentingan, persepsi, dan tujuan seringkali memicu gesekan, yang berujung pada sulitnya mencapai konsensus dalam pengambilan keputusan. Tidak jarang, dominasi ego sektoral terutama dari sektor politik dan bisnis menghambat komunikasi yang seharusnya berlangsung dua arah dan inklusif. Politik yang bersifat monopolis dan kepentingan ekonomi jangka pendek dapat mencederai semangat kolaboratif yang dibutuhkan. Oleh karena itu, penyamaan persepsi melalui edukasi dan pendekatan partisipatif sejak tahap perencanaan menjadi krusial agar semua pihak memahami bahwa konservasi merak hijau juga mencakup aspek budaya, sosial, ekonomi, dan pendidikan.

b. Keterbatasan Sumber Daya

Konservasi ex-situ menuntut ketersediaan sumber daya yang mencukupi, baik dalam bentuk pendanaan, teknologi, maupun tenaga ahli. Dalam praktiknya, terdapat kesenjangan besar antara kebutuhan ekologis merak hijau di habitat aslinya dengan apa yang dapat disediakan oleh lingkungan buatan. Desain kandang, pola pakan, serta kontrol terhadap penyakit menjadi tantangan tersendiri. Meskipun pendekatan ilmiah telah berupaya meniru kondisi habitat alami, hasilnya tidak sepenuhnya identik. Stabilitas gizi, imunitas satwa, serta kenyamanan lingkungan buatan masih menjadi titik lemah yang memerlukan intervensi teknologi dan riset lanjutan.

c. Regulasi yang Memberatkan

Regulasi konservasi, khususnya terkait dengan perizinan penangkaran satwa dilindungi, seringkali dirasa membebani. Prosedur yang rumit, waktu yang lama, serta biaya tinggi membuat banyak penangkar menghadapi dilema antara legalitas dan keberlanjutan (Edy Kurniawan, 2024). Di sisi lain, pendekatan regulatif yang tidak fleksibel dapat menciptakan ketimpangan kekuasaan, di mana oknum tertentu memanfaatkan proses birokrasi untuk kepentingan pribadi atau politik. Kondisi ini menunjukkan perlunya reformasi regulasi konservasi yang lebih adaptif, transparan, dan berpihak pada pelestarian jangka panjang.

d. Kurangnya Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat

Pilar komunitas merupakan fondasi penting dalam strategi pentahelix. Namun, masih banyak masyarakat yang belum menyadari pentingnya konservasi atau merasa tidak memiliki kapasitas untuk terlibat. Minimnya edukasi dan keterbatasan akses terhadap informasi membuat

konservasi dianggap sebagai tanggung jawab pihak tertentu saja. Untuk itu, program penyuluhan yang menyasar seluruh lapisan masyarakat perlu dikembangkan secara sistematis, tidak hanya untuk meningkatkan kesadaran tetapi juga membentuk rasa memiliki terhadap upaya pelestarian merak hijau.

e. Keterbatasan Media dan Komunikasi

Peran media sebagai penghubung antara upaya konservasi dan masyarakat luas belum sepenuhnya dioptimalkan. Di era digital, media sosial seharusnya menjadi alat strategis untuk menyebarkan pesan konservasi secara masif dan menarik. Namun, kurangnya akses terhadap media yang tepat serta minimnya kemampuan dalam memproduksi konten konservasi yang menarik menjadi hambatan tersendiri. Pelatihan komunikasi lingkungan dan peningkatan kapasitas media komunitas menjadi langkah yang dapat menjawab tantangan ini.

f. Tantangan Eksternal

Faktor eksternal seperti perubahan iklim, wabah penyakit, serta potensi bencana alam menjadi risiko tambahan dalam konservasi ex-situ. Ketahanan program konservasi terhadap faktor-faktor ini sangat tergantung pada kesiapan sistem mitigasi dan adaptasi. Monitoring berkala, peningkatan kapasitas SDM, serta penggunaan teknologi deteksi dini dapat menjadi solusi dalam menghadapi tantangan yang sifatnya di luar kendali manusia.

Dengan mengidentifikasi tantangan-tantangan ini secara sistematis, diharapkan strategi pentahelix dapat diimplementasikan dengan lebih realistis dan efisien. Pendekatan adaptif dan kolaboratif menjadi kunci keberhasilan konservasi ex-situ merak hijau sebagai bagian dari upaya pelestarian keanekaragaman hayati dan warisan budaya bangsa.

3.3 Dampak Konservasi Penangkaran Ex-Situ Merak Hijau terhadap Upaya Pelestarian Spesies

Upaya penambahan populasi merak hijau melalui konservasi ex-situ, seperti yang dilakukan di UD. Gentan Farm, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pelestarian spesies, baik dari segi ekologi, sosial, ekonomi, budaya, maupun pendidikan. Berikut adalah sejumlah dampak utama yang diidentifikasi:

a. Pemulihan Ekosistem

Penambahan populasi merak hijau melalui konservasi ex-situ berkontribusi pada pemulihan ekosistem, mengingat peran ekologis merak sebagai agen penyebar benih yang berpengaruh pada regenerasi hutan. Meskipun penangkaran dilakukan di luar habitat aslinya, upaya desain lingkungan yang menyerupai kondisi alami memungkinkan merak hijau berkembang biak secara optimal. Inisiatif ini diharapkan menjadi pelopor konservasi serupa, khususnya di Ponorogo, mengingat kebutuhan lokal terhadap bulu merak untuk seni Reyog Ponorogo (Aliyah et al., 2014).

b. Pelestarian Budaya

Merak hijau merupakan elemen penting dalam kesenian Reyog Ponorogo. Upaya penangkaran memastikan ketersediaan bulu merak secara legal dan berkelanjutan, sehingga mendukung pelestarian budaya tanpa mengorbankan kelestarian spesies. Konservasi dan budaya saling terikat, dengan semangat "membudayakan konservasi dan mengkonservasi budaya" (Benediktus Rio Wibawanto, 2024).

c. Pendidikan dan Penelitian

Penangkaran memberikan akses terhadap spesimen yang dibutuhkan untuk kegiatan riset dan pendidikan. UD. Gentan Farm telah menerima kunjungan akademisi dari dalam dan luar negeri, yang menunjukkan pentingnya konservasi ini dalam menunjang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi konservasi (Ridho Kurnianto, 2024).

d. Pengurangan Tekanan Perburuan Liar

Keberadaan penangkaran legal menjadi alternatif pasokan yang sah terhadap permintaan bulu merak, sehingga mampu mengurangi praktik perburuan liar. Regulasi ketat seperti penerbitan SATS-DN oleh BBKSDA menjamin legalitas distribusi dan perlindungan terhadap spesies dari eksploitasi illegal (Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 447/Kpts-II/2003).

e. Penguatan Kerjasama Antar Pemangku Kepentingan

Konservasi ex-situ berbasis pendekatan pentahelix memfasilitasi kolaborasi antara akademisi, bisnis, komunitas, pemerintah, dan media. Kerjasama yang erat antar pemangku kepentingan memastikan keberhasilan jangka panjang konservasi. Namun demikian, keberhasilan ini menuntut integritas, sinergi, dan kesadaran kolektif dari seluruh elemen Masyarakat (Suherwan, 2025).

Dengan berbagai manfaat tersebut, konservasi penangkaran ex-situ merak hijau tidak hanya menjadi instrumen pelestarian spesies yang terancam punah, tetapi juga menjadi model keberlanjutan yang mengintegrasikan aspek ekologis, sosial, budaya, dan ekonomi secara harmonis. Upaya ini menunjukkan bahwa konservasi dapat memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat sekaligus menjaga keberlanjutan kehidupan satwa liar.

3.4 Analisis Pentahelix dalam Konservasi Ex-situ melalui Teori Difusi Inovasi

Konservasi ex-situ di UD. Gentan Farm merupakan inovasi yang melibatkan pendekatan pentahelix (pemerintah, akademisi, bisnis, komunitas, media) dalam pemberdayaan masyarakat Kampung Merak. Inovasi ini dianalisis berdasarkan lima atribut (Masduki et al., 2025):

a. **Keunggulan Relatif**: Memberi manfaat ekonomi (penjualan legal merak hijau), ekologis (menjaga populasi dan ekosistem), dan budaya (mendukung pelestarian Reyog Ponorogo).
b. **Kesesuaian**: Sesuai dengan nilai budaya lokal dan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang terlibat dalam budaya Reyog dan sebagian besar didukung pendanaan pemerintah.
c. **Kompleksitas**: Cukup tinggi karena memerlukan pengetahuan teknis dan koordinasi multistakeholder; perlu penyederhanaan dan pelatihan praktis.
d. **Dapat Diuji Coba**: Program dilakukan secara bertahap, dimulai dengan edukasi dan pelatihan sebelum implementasi penuh.
e. **Dapat Diamati**: Dampak dapat dilihat secara ekologis (populasi merak meningkat) dan sosial-ekonomi (peluang kerja, peningkatan kesejahteraan).

Teori proses keputusan inovasi dalam difusi inovasi menjelaskan bahwa adopsi oleh masyarakat terjadi melalui lima tahap utama: pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi,

dan konfirmasi. Dalam konteks konservasi ex situ merak hijau di UD. Gentan Farm, tahap pertama dimulai dengan **pengetahuan *(knowledge)***, di mana masyarakat Kampung Merak diperkenalkan pada konsep dasar konservasi. Edukasi ini dilakukan melalui penyuluhan, seminar, dan diskusi yang melibatkan aktor pentahelix seperti akademisi, pemerintah, dan praktisi konservasi. Tantangan utama pada tahap ini adalah rendahnya pemahaman awal masyarakat terhadap konservasi, sehingga strategi komunikasi yang efektif sangat diperlukan untuk membangun kesadaran awal.

Setelah masyarakat mulai memahami inovasi, mereka memasuki tahap **persuasi *(persuasion)***, yaitu saat mereka membentuk sikap terhadap konservasi berdasarkan informasi yang diterima. Ketertarikan mulai tumbuh ketika masyarakat menyaksikan hasil nyata dari konservasi, seperti bertambahnya populasi merak hijau, munculnya potensi ekowisata, atau dukungan ekonomi terhadap kelompok. Dalam tahap ini, peran tokoh masyarakat, akademisi, dan media sangat penting dalam membangun kepercayaan publik terhadap efektivitas dan manfaat program konservasi.

Tahap berikutnya adalah **keputusan *(decision)***, ketika masyarakat secara aktif memutuskan untuk terlibat dalam konservasi. Keputusan ini dimanifestasikan melalui keterlibatan dalam pelatihan, partisipasi dalam kelompok kerja, atau penerapan praktik konservasi secara mandiri. Keberhasilan tahap ini dipengaruhi oleh dukungan yang kuat dari aktor pentahelix, testimoni keberhasilan dari pelaku konservasi sebelumnya, serta adanya insentif ekonomi dan sosial yang dapat dirasakan secara langsung oleh Masyarakat.

Tahap **implementasi *(implementation)*** menjadi fase di mana masyarakat mulai menerapkan inovasi dalam kehidupan sehari-hari, seperti merawat spesies, mengelola habitat buatan, dan menyebarkan edukasi lingkungan. Dukungan berkelanjutan dari seluruh unsur pentahelix diperlukan untuk memastikan kelancaran proses ini melalui pendampingan dan evaluasi. Jika proses ini berhasil dan manfaat inovasi dirasakan, masyarakat akan memasuki **tahap konfirmasi *(confirmation)***. Pada tahap ini, konservasi menjadi bagian dari praktik sosial yang berkelanjutan, bahkan masyarakat dapat menjadi agen difusi inovasi bagi komunitas lain. Untuk mempertahankan inovasi ini, dibutuhkan insentif, penguatan kapasitas, dan dukungan kebijakan dalam jangka panjang.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa program konservasi ex-situ merak hijau di UD. Gentan Farm dengan pendekatan pentahelix berfokus pada optimalisasi program konservasi dan penguatan interkoneksi antar lima pemangku kepentingan, yakni pemerintah, akademisi, pelaku bisnis, komunitas, dan media. Strategi pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan teknis, penguatan regulasi, serta dukungan lintas sektor menjadikan program ini sebagai model pelestarian berbasis komunitas yang mandiri dan berkelanjutan. Kolaborasi dalam kerangka pentahelix memungkinkan transfer pengetahuan, alokasi sumber daya, dan penciptaan inovasi yang relevan bagi perlindungan satwa langka seperti merak hijau.

Meski demikian, implementasi program ini tidak lepas dari sejumlah tantangan, seperti kompleksitas koordinasi antar pemangku kepentingan, keterbatasan sumber daya manusia dan

finansial, regulasi konservasi yang belum berpihak secara optimal, rendahnya partisipasi masyarakat, serta kendala komunikasi dan faktor eksternal seperti dinamika sosial ekonomi setempat. Namun, tantangan tersebut dapat diatasi melalui sinergi yang solid, pendekatan partisipatif, dan komunikasi yang efektif, sehingga program dapat berjalan secara seimbang dan berkelanjutan sesuai tujuan utamanya. Dalam hal ini, peran kepemimpinan lokal dan penguatan kapasitas institusi menjadi kunci untuk mendorong keberhasilan jangka panjang.

Dampak positif dari program ini cukup signifikan, antara lain pemulihan ekosistem dan peningkatan keanekaragaman hayati, pelestarian budaya lokal Reyog Ponorogo, pengembangan potensi eduwisata, kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi lokal, serta dukungan terhadap kegiatan pendidikan dan penelitian. Selain itu, program ini juga mampu mengurangi tekanan terhadap perburuan liar dan memperkuat kerja sama lintas sektor melalui jejaring konservasi. Semua dampak ini menjadi indikator keberhasilan konservasi yang tidak hanya menyentuh aspek lingkungan, tetapi juga menciptakan manfaat sosial, ekonomi, dan budaya bagi masyarakat sekitar.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan artikel ini. Secara khusus, penulis menyampaikan apresiasi kepada pihak UD. Gentan Farm yang telah bersedia menjadi subjek penelitian serta memberikan akses dan informasi yang sangat berharga. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para akademisi, praktisi konservasi, serta tokoh masyarakat Kampung Merak yang telah memberikan wawasan dan masukan selama proses penelitian berlangsung.

Tidak lupa penulis menyampaikan penghargaan yang tulus kepada keluarga dan rekan-rekan atas dukungan moral dan motivasi yang terus mengalir selama proses penulisan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada editor dan tim redaksi jurnal atas kesempatan, bimbingan, serta evaluasi yang membangun dalam proses penyuntingan dan penerbitan artikel ini. Semoga artikel ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan upaya pelestarian lingkungan melalui pemberdayaan masyarakat berbasis konservasi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Aliyah, I., Nugroho, P. S., & Yudana, G. (2014). Model pengembangan kawasan penangkaran burung merak untuk mendukung revitalisasi kesenian Reyog dan menunjang pembangunan pariwisata di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal of Rural and Development, 5*(2), 129–146.

Al Amin, R. U. P. (2020). Sinergi pentahelix dalam peningkatan inovasi startup digital Kota Cimahi. *The latest conference proceedings on humanities, arts and social sciences*, 13–40.

Arif, A., Hidayat, N., & Nasrullah, B. (2024). Peran Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) dalam perlindungan. *Jurnal Locus: Penelitian & Pengabdian, 3*(7), 588–596. https://doi.org/10.58344/locus.v3i7.2991

Ayu, M., Aulia, A., & Windiani, R. (2021). Peran pemerintah dalam perlindungan hiu di Indonesia. *Journal of International Relations, 7*(3), 139–146.

BirdLife International. (2018). *Pavo muticus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22679440A131749282. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22679440A131749282.en

Hakim, A. (2022). Implementasi program CSR (*corporate social responsibility*) pada PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. *Sabangka Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Sabangka, 1*, 149–157.

Hidayat, N., Ningsih, W., Halim, U., & Agustina, A. (2023). Media sosial sebagai *social engineering* untuk membentuk *mindset* masyarakat dalam penyelamatan lingkungan hidup. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan, 17*(2), 212. https://doi.org/10.35931/aq.v17i2.1975

Jainuddin, N. (2023). Dampak deforestasi terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistem. *Humanitis: Jurnal Humaniora, Sosial dan Bisnis, 1*(2), 131–140.

Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2003). *Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 447/Kpts-II/2003 tentang tata usaha pengambilan atau penangkapan dan peredaran tumbuhan dan satwa liar*. Kementerian Kehutanan Republik Indonesia.

Masduki, D. (2025). *Dinamika komunikasi: Sejarah, teori, dan aplikasi pada fenomena masa kini*. LPPM Press UPN Veteran Jakarta.

Rahayu, A. R. S. (2022). Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) sebagai implementasi tanggung jawab sosial Badan Usaha Milik Negara PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sabangka, 1*(5), 195–207. https://azramedia-indonesia.azramediaindonesia.com/index.php/sabangkaabdimas/article/view/337/288

Republik Indonesia. (1990). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49.

Rukayah, R. S. (2020). *Konservasi dan revitalisasi: Buku ajar konservasi arsitektur*. Universitas Diponegoro.

Safitriani, I. D. (2024). *Pemberdayaan masyarakat*. Widina Media Utama.

Samedi, S. (2021). Konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia: Rekomendasi perbaikan Undang-Undang Konservasi. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia, 2*(2), 1–28. https://doi.org/10.38011/jhli.v2i2.23

Sukmadi, S. (2022). The pentahelix model in synergizing sectors tourism in West Java to improve local economy. *International Journal of Social Science, 2*(4), 1873–1878. https://doi.org/10.53625/ijss.v2i4.4165