

Peran Inovasi Teknologi dan Kemitraan Peternak dalam Mengurangi Impor Daging Sapi di Indonesia

Suhardin^{1*}

Universitas Nahdlatul Wathan, Mataram, Indonesia
Corresponding Author's e-mail : suhardin175@gmail.com



e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 3, No. 4, April, 2025

Page: 114-120

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v2i6.1615>

Article History:

Received: April 10, 2025

Revised: April 18, 2025

Accepted: April 15, 2025

Abstract : Indonesia faces significant challenges in meeting the growing domestic demand for beef, driven by population growth and declining purchasing power. Reliance on beef imports has been a short-term solution, but it is economically and strategically unsustainable. In this context, technological innovation and partnerships with livestock farmers play a crucial role in increasing local cattle production and reducing dependence on imports. Technological innovations such as superior cattle breeding, integrated feeding systems, and animal health technologies contribute to increased livestock productivity, maintenance efficiency, and meat quality. Furthermore, partnerships between smallholder farmers, the government, and industry players can strengthen production and distribution networks, providing access to capital, training, and broader markets. This study examines how the application of appropriate technological innovations and effective partnership models can increase local cattle production capacity in Indonesia. The results show that the combination of modern technology and strategic partnerships can significantly increase livestock yields, lower production costs, and boost livestock farmers' incomes. Thus, developing technological innovation and strengthening partnerships are key to promoting national food security, particularly in the beef sector. Policy implications aimed at supporting technological research and establishing inclusive partnerships are expected to reduce beef imports and encourage sustainable domestic production independence.

Keywords: Role of technological innovation, livestock partnerships, reducing meat imports

Abstrak : Indonesia menghadapi tantangan besar dalam memenuhi kebutuhan daging sapi domestik yang terus meningkat seiring pertumbuhan populasi dan daya beli masyarakat. Ketergantungan terhadap impor daging sapi menjadi salah satu solusi jangka pendek yang selama ini diandalkan, namun tidak berkelanjutan secara ekonomi dan strategis. Dalam konteks ini, inovasi teknologi dan kemitraan peternak memiliki peran penting sebagai upaya untuk meningkatkan produksi sapi lokal dan mengurangi ketergantungan impor. Inovasi teknologi seperti pemuliaan sapi unggul, sistem pakan terintegrasi, dan teknologi kesehatan hewan berkontribusi pada peningkatan produktivitas ternak, efisiensi pemeliharaan, dan kualitas daging. Selain itu, kemitraan antara peternak kecil, pemerintah, dan pelaku industri dapat memperkuat jaringan produksi dan distribusi, memberikan akses terhadap modal, pelatihan, serta pasar yang lebih luas. Studi ini mengkaji bagaimana

penerapan inovasi teknologi yang tepat guna dan model kemitraan yang efektif dapat meningkatkan kapasitas produksi sapi lokal di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi teknologi modern dan kemitraan strategis mampu meningkatkan hasil ternak secara signifikan, menurunkan biaya produksi, dan meningkatkan pendapatan peternak. Dengan demikian, pengembangan inovasi teknologi dan penguatan kemitraan menjadi kunci dalam mendorong ketahanan pangan nasional khususnya dalam sektor daging sapi. Implikasi kebijakan yang diarahkan pada dukungan riset teknologi dan pembentukan kemitraan yang inklusif diharapkan mampu mengurangi impor daging sapi serta mendorong kemandirian produksi dalam negeri secara berkelanjutan.

Kata kunci: Peran Inovasi Teknolog, Kemitraan Peternak, Mengurangi Impor Daging

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan tingkat konsumsi daging sapi yang terus meningkat setiap tahunnya. Tren ini tidak hanya disebabkan oleh pertumbuhan populasi, tetapi juga karena adanya peningkatan daya beli masyarakat, perubahan pola konsumsi, serta meningkatnya kesadaran gizi masyarakat terhadap pentingnya protein hewani (Sari, 2020). Konsumsi daging sapi per kapita di Indonesia terus menunjukkan tren naik, terutama di wilayah perkotaan, di mana gaya hidup modern mendorong masyarakat untuk lebih banyak mengonsumsi produk hewani. Namun demikian, peningkatan permintaan tersebut tidak diimbangi oleh kapasitas produksi dalam negeri yang memadai. Produksi daging sapi domestik masih jauh di bawah kebutuhan nasional sehingga impor daging sapi menjadi solusi utama untuk menutup defisit pasokan.

Ketergantungan pada impor daging sapi ini menimbulkan berbagai persoalan serius, terutama dalam konteks ketahanan pangan nasional. Ketergantungan tersebut membuat Indonesia rentan terhadap fluktuasi harga dan pasokan dari negara pengimpor, yang bisa dipengaruhi oleh dinamika global seperti krisis ekonomi, perubahan kebijakan ekspor, hingga gangguan rantai pasok (Prasetyo, 2019). Selain itu, harga daging sapi di pasar domestik sering kali berfluktuasi tajam karena ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan, yang pada akhirnya berdampak pada daya beli masyarakat serta stabilitas ekonomi nasional. Oleh sebab itu, pengembangan produksi sapi lokal menjadi langkah strategis dan mendesak dalam mengurangi ketergantungan impor serta memperkuat kemandirian pangan nasional.

Salah satu pendekatan penting dalam pengembangan produksi sapi lokal adalah penerapan inovasi teknologi di bidang peternakan. Inovasi teknologi mencakup berbagai aspek mulai dari sistem pemuliaan, manajemen pakan, hingga kesehatan ternak, yang secara keseluruhan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha peternakan (Wahyuni & Putra, 2021). Melalui penerapan teknologi modern, produktivitas sapi lokal seperti sapi Bali, sapi Madura, dan sapi PO (Peranakan Ongole) dapat ditingkatkan tanpa harus bergantung pada impor sapi bakalan.

Teknologi pemuliaan menjadi salah satu aspek kunci dalam meningkatkan kualitas genetik sapi lokal. Misalnya, penerapan inseminasi buatan (IB) dan transfer embrio dapat membantu mempercepat perbaikan genetik sapi lokal, meningkatkan tingkat kelahiran, serta menghasilkan keturunan dengan kualitas daging yang lebih baik (Haryanto, 2022). Program seperti SIWAB (Sapi Indukan Wajib Bunting) merupakan salah satu bentuk implementasi nyata dari kebijakan pemerintah dalam memperkuat populasi sapi melalui teknologi reproduksi. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada kemampuan peternak dalam memahami dan menerapkan teknologi tersebut dengan benar. Karena itu, penguatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) peternak menjadi bagian integral dari keberhasilan penerapan inovasi ini.

Selain inovasi reproduksi, teknologi manajemen pakan juga memainkan peran penting dalam meningkatkan produktivitas sapi. Di banyak daerah, ketersediaan pakan sering menjadi kendala utama karena bergantung pada musim dan kondisi lingkungan. Pengembangan teknologi pakan fermentasi, silase, dan integrasi tanaman-ternak dapat menjadi solusi untuk menyediakan pakan berkualitas sepanjang tahun. Dengan memanfaatkan limbah pertanian seperti jerami padi atau tongkol jagung sebagai bahan pakan, peternak dapat menekan biaya produksi sekaligus mendukung praktik peternakan berkelanjutan. Inovasi lain seperti penggunaan Internet of Things (IoT) untuk memantau kesehatan dan pertumbuhan ternak mulai diujicobakan di beberapa daerah, menunjukkan arah transformasi menuju peternakan cerdas (smart farming) di Indonesia.

Namun, adopsi teknologi saja tidak cukup tanpa adanya kemitraan peternak yang kuat dan saling menguntungkan. Kemitraan antara peternak rakyat, pemerintah, lembaga keuangan, serta sektor swasta menjadi kunci dalam mempercepat pengembangan peternakan sapi lokal. Model kemitraan memungkinkan peternak kecil memperoleh akses terhadap modal, teknologi, dan pasar yang sebelumnya sulit dijangkau (Sutanto, 2018). Melalui kemitraan, peternak juga dapat mengikuti pelatihan teknis, mendapatkan pendampingan dalam manajemen usaha, serta memperoleh jaminan pasar untuk hasil ternaknya. Dengan demikian, kemitraan tidak hanya berorientasi pada produksi, tetapi juga menjadi mekanisme pemberdayaan ekonomi masyarakat pedesaan.

Lestari & Santoso (2020) menegaskan bahwa kemitraan yang efektif harus bersifat partisipatif dan transparan, di mana peternak memiliki posisi tawar yang seimbang dengan mitranya. Dalam konteks ini, peran pemerintah sangat diperlukan sebagai fasilitator dan regulator agar kemitraan berjalan adil dan berkelanjutan. Pemerintah dapat berperan melalui penyediaan infrastruktur dasar seperti jalan produksi, akses listrik, dan air, serta memberikan insentif bagi pelaku usaha yang bermitra dengan kelompok peternak rakyat. Selain itu, lembaga penyuluhan perlu diperkuat agar dapat mendampingi peternak secara intensif, terutama dalam adopsi teknologi baru.

Kemitraan juga memiliki dampak positif terhadap efisiensi rantai pasok (supply chain) produk peternakan. Dengan adanya koordinasi antara peternak, koperasi, rumah potong hewan, dan pelaku distribusi, aliran produk dari hulu ke hilir menjadi lebih lancar dan efisien (Nugroho, 2021). Distribusi daging sapi yang efisien akan menekan biaya logistik, menjaga kualitas produk, serta meningkatkan daya saing daging lokal di pasar nasional. Model integrasi vertikal antara peternak dan pelaku industri pengolahan daging juga dapat mendorong nilai tambah di tingkat lokal melalui diversifikasi produk olahan, seperti bakso, abon, dan sosis daging sapi.

Studi empiris menunjukkan bahwa kombinasi antara inovasi teknologi dan kemitraan yang efektif mampu meningkatkan kinerja usaha peternakan. Yulianto (2019) menyatakan bahwa peternakan sapi potong yang menerapkan sistem kemitraan berbasis teknologi mampu menurunkan biaya produksi hingga 20% dan meningkatkan kualitas daging yang dihasilkan. Artinya, ketika peternak diberdayakan dengan teknologi serta didukung oleh sistem kelembagaan dan kemitraan yang kuat, produktivitas dapat meningkat signifikan tanpa perlu memperluas lahan atau menambah jumlah ternak secara berlebihan.

Meski demikian, penerapan inovasi dan kemitraan di sektor peternakan Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala struktural. Saputra (2020) mengemukakan bahwa keterbatasan sumber daya manusia yang terampil, rendahnya literasi teknologi, serta akses yang terbatas terhadap sarana dan prasarana modern menjadi hambatan utama. Banyak peternak masih bergantung pada metode tradisional dan belum sepenuhnya memahami manfaat jangka panjang dari adopsi teknologi baru. Selain itu, faktor sosial seperti kepercayaan antaranggota kelompok, kepemimpinan, dan dinamika organisasi juga mempengaruhi keberhasilan inovasi di tingkat peternak rakyat.

Untuk mengatasi kendala tersebut, pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan strategis seperti program pembiayaan kredit usaha rakyat (KUR) sektor peternakan, penguatan Balai Inseminasi Buatan (BIB), serta pengembangan kawasan peternakan terpadu (Dewi, 2021). Namun, efektivitas kebijakan tersebut perlu terus dievaluasi agar sesuai dengan kondisi riil di lapangan. Misalnya, penyuluhan dan pelatihan perlu disesuaikan dengan konteks lokal agar

peternak lebih mudah memahami teknologi baru. Pemerintah daerah juga berperan penting dalam membangun ekosistem yang mendukung, termasuk melalui peraturan daerah yang memberikan kemudahan perizinan bagi usaha peternakan.

Selain aspek teknis dan kelembagaan, tantangan lain yang tidak kalah penting adalah bagaimana mengintegrasikan inovasi teknologi dengan kearifan lokal dan praktik peternakan tradisional yang sudah lama diterapkan oleh masyarakat (Rahman & Putri, 2019). Di banyak wilayah Indonesia, termasuk Bali, sapi bukan hanya komoditas ekonomi, tetapi juga bagian dari sistem sosial dan budaya masyarakat. Misalnya, sapi Bali memiliki nilai simbolis dan digunakan dalam upacara adat. Oleh karena itu, penerapan inovasi harus mempertimbangkan konteks sosial-budaya agar dapat diterima dan diadopsi secara berkelanjutan.

Integrasi antara modernisasi dan kearifan lokal menjadi kunci untuk menciptakan model peternakan yang berkelanjutan dan inklusif. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui sistem agroekosistem berbasis masyarakat, di mana teknologi modern digunakan untuk meningkatkan efisiensi, sementara praktik tradisional tetap dipertahankan sebagai bagian dari identitas dan keberlanjutan lingkungan. Pendekatan seperti ini tidak hanya relevan untuk Bali, tetapi juga untuk daerah lain di Indonesia yang memiliki potensi peternakan lokal kuat, seperti Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, dan Jawa Tengah.

Dengan demikian, pengembangan peternakan sapi lokal di Indonesia harus bergerak ke arah sistem yang terintegrasi, adaptif, dan berkelanjutan. Inovasi teknologi menjadi motor penggerak utama untuk meningkatkan produktivitas, sementara kemitraan peternak berfungsi sebagai jembatan untuk memperkuat kapasitas ekonomi dan sosial masyarakat. Ketika kedua elemen ini didukung oleh kebijakan yang tepat, kelembagaan yang kuat, serta penghargaan terhadap nilai-nilai lokal, maka cita-cita swasembada daging sapi nasional bukanlah sesuatu yang mustahil untuk diwujudkan dalam waktu dekat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan secara mendalam peran inovasi teknologi dan kemitraan peternak dalam upaya mengurangi impor daging sapi di Indonesia. Metode kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman holistik terhadap fenomena yang dikaji, khususnya yang berkaitan dengan pengalaman peternak, dukungan teknologi, dan kebijakan yang terlibat dalam sistem kemitraan (Sugiyono, 2019). Fokus penelitian ini adalah pada proses, interaksi, serta persepsi para pelaku peternakan yang terlibat langsung dalam penerapan inovasi dan kemitraan.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan peternak, penyuluh, pelaku industri peternakan, serta perwakilan pemerintah daerah yang membidangi peternakan. Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih informan yang dianggap memiliki pengetahuan dan pengalaman relevan dengan topik penelitian. Selain wawancara, dilakukan observasi lapangan pada beberapa lokasi peternakan rakyat yang telah menerapkan inovasi teknologi dan menjalin kemitraan dengan perusahaan swasta. Metode ini memungkinkan peneliti memahami realitas sosial secara langsung di lapangan (Moleong, 2017).

Selain data primer, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari dokumen resmi pemerintah, laporan BPS, artikel ilmiah, serta jurnal nasional terkait topik inovasi teknologi dan kemitraan peternak. Analisis dilakukan dengan teknik analisis tematik, yaitu mengelompokkan data berdasarkan tema-tema utama yang muncul selama proses wawancara dan observasi (Rahardjo, 2018). Dengan demikian, penelitian ini mampu mengidentifikasi pola, tantangan, dan potensi solusi dalam pengembangan sektor peternakan sapi nasional.

Validitas data dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan metode, di mana informasi dari wawancara divalidasi melalui dokumen pendukung dan observasi langsung. Selain itu, dilakukan member check kepada informan untuk memastikan bahwa interpretasi data sesuai dengan kenyataan di lapangan (Kusuma, 2020). Pendekatan ini bertujuan agar hasil penelitian dapat dipercaya dan relevan untuk digunakan sebagai dasar rekomendasi kebijakan maupun strategi pengembangan peternakan di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil survei dan wawancara, ditemukan bahwa penggunaan inovasi teknologi peternakan, seperti pengolahan pakan dan teknologi kandang, telah meningkatkan produktivitas ternak sapi potong secara signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Abdullah, Mustabi & Rismaneswati (2023), yang menyebut bahwa introduksi teknologi kandang dan pakan pada peternakan rakyat di Takalar mampu meningkatkan produktivitas sapi potong dan pendapatan peternak.

Peternak yang tergabung dalam kelompok kemitraan/acara Program Kemitraan Masyarakat (PKM) menunjukkan lebih cepat mengadopsi teknologi dibanding peternak tradisional yang bekerja sendiri. Teknologi pakan dan kandang praktis lebih mudah diterapkan jika didampingi pelatihan dan pendampingan intensif oleh pihak eksternal, seperti pemerintah atau institusi riset. Abdullah, Mustabi & Rismaneswati (2023) menemukan bahwa pendampingan dan demplot (demo plot) memegang peranan penting dalam mempraktikkan inovasi tersebut.

Namun demikian, meski produktivitas naik, kendala seperti ketersediaan pakan berkualitas dan biaya input tetap menjadi faktor pembatas. Beberapa peternak menyebut bahwa pakan lokal yang tersedia tidak selalu mencukupi atau memiliki kualitas nutrisi optimal, terutama di musim kemarau. Ini didukung oleh studi Manalu (2023) melalui penelitian di Kabupaten Siak yang menunjukkan bahwa teknologi pengolahan pakan ternak dari pelepah sawit membantu menyediakan stok pakan sepanjang tahun meski ada hambatan infrastruktur.

Kualitas pakan yang lebih baik juga berkontribusi terhadap pertumbuhan bobot sapi, waktu pemeliharaan yang lebih singkat, serta tingkat kematian ternak (mortalitas) yang lebih rendah. Inovasi berupa fermentasi jerami, konsentrat lokal, dan teknologi kandang yang lebih representatif membantu peternak dalam meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Contohnya adalah kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Naioni, Kota Kupang, yang mencatat peningkatan pengetahuan dan keterampilan praktis peternak dalam memproduksi pakan lokal (jerami fermentasi dan konsentrat) dengan manfaat nyata dalam produktivitas ternak sapi.

Dari sisi kemitraan, usaha peternakan dengan pola kemitraan memberi keuntungan dalam hal akses pasar dan kepastian harga. Misalnya, pola kemitraan peternakan sapi potong antara Universitas Hasanuddin dengan peternak di Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru menunjukkan bahwa peternak memperoleh manfaat berupa dukungan indukan bergilir dan akses pendampingan teknologi dan penelitian.

Pola kemitraan juga membantu peternak kecil mengurangi risiko finansial karena beban modal lebih ringan, serta memberi jaminan pasar yang lebih stabil. Dalam usaha broiler misalnya, penelitian Situmorang, Hasnudi & Budi (2013) di Kabupaten Deli Serdang menunjukkan bahwa pola kemitraan dan peternakan mandiri memiliki pendapatan per ekor dan rasio R/C yang agak berbeda, meskipun tidak selalu secara statistik signifikan. Namun, peternak bermitra cenderung memiliki kepastian pasokan input dan dukungan teknis yang lebih baik.

Adopsi teknologi juga dipengaruhi oleh kelembagaan peternak, termasuk kelompok ternak, koperasi, dan lembaga penyuluhan. Penelitian Prasetyo & Awaludin (2016) pada kelompok ternak Lembah Meru, Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa kelembagaan yang aktif sebagai sarana penyebaran informasi dan wadah kerja sama memiliki pengaruh positif terhadap tingkat adopsi teknologi meskipun edukasi belum optimal.

Di Desa Watang Pulu, Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, penelitian Asgaf (2019) menemukan bahwa masyarakat memahami pentingnya inovasi teknologi dalam perencanaan pembangunan peternakan, tetapi masalah seperti kekurangan tenaga kerja, penyakit, dan kelembagaan yang lemah menjadi hambatan utama untuk adopsi penuh.

Teknologi digital mulai diperkenalkan dan menunjukkan potensi besar. Studi tentang sosialisasi pemanfaatan teknologi IoT di peternakan di Desa Jatimulyo, Karanganyar (Apriliyanto, Irawan, Wahyudi & Azhar, 2023) mencatat peningkatan penjualan sekitar 27,10 % setelah penggunaan sistem IoT, yang membantu dalam monitoring, pemberian pakan otomatis, dan pengelolaan kandang yang lebih efisien.

Transformasi digital dan teknologi presisi (precision farming) juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Contoh lain adalah laboratorium peternakan yang mengintegrasikan sistem IoT, AI, dan Digital Twin untuk pemantauan kesehatan hewan dan

kesejahteraan ternak; teknologi semacam ini mampu meningkatkan akurasi data dan efisiensi operasional (Azis, 2025).

Dari perspektif kebijakan, pemerintah telah mendorong regulasi dan program untuk memperkuat kemitraan usaha peternakan. Permentan Nomor 26 Tahun 2017 tentang Penyediaan dan Peredaran Susu Segar Dalam Negeri adalah salah satu instrumen yang memperkuat kemitraan industri-peternak agar pasokan dan kualitas susu lebih terjamin.

Dukungan pemerintah ini juga terlihat dalam program kemitraan dengan target tertentu, pembangunan Milk Collection Center, dan penguatan koperasi sebagai mitra strategis industri susu. Misalnya, kemitraan antara PT Frisian Flag Indonesia (FFI) dan Koperasi SAE Pujon dalam membangun fasilitas MCC di Malang adalah contoh nyata implementasi kemitraan yang memberikan jaminan mutu dan kontinuitas pasokan.

Meski demikian, bukan berarti kemitraan selalu mudah. Beberapa studi menunjukkan adanya ketidakjelasan mengenai bagian pembagian manfaat, transparansi, komitmen antar pihak mitra, serta praktek kemitraan yang tidak selalu memenuhi prinsip keadilan. Ini menjadi tantangan dalam implementasi skala besar kemitraan peternakan. (dapat ditinjau dari pengalaman di beberapa pola kemitraan broiler dan sapi)

Implikasi dari kombinasi inovasi teknologi dan kemitraan peternak sangat penting dalam konteks mengurangi impor daging sapi. Dengan meningkatnya produksi lokal melalui inovasi dan kepastian pasar dari kemitraan, kebutuhan akan daging impor dapat dikurangi secara bertahap. Teknologi pakan dan kandang yang lebih efisien mengurangi biaya produksi, sehingga daging sapi lokal dapat bersaing harga. Pembentukan kemitraan yang solid membantu memperluas jaringan distribusi dan menjaga ketersediaan pasokan dalam negeri.

Namun, berdasarkan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, masih terdapat gap antara potensi produksi lokal dan kebutuhan nasional. Produksi sapi lokal masih dipengaruhi oleh efisiensi input, kesehatan ternak, dan kemampuan peternak dalam menerapkan teknologi baru. Meski sebagian peternak sudah menunjukkan adopsi tinggi, masih banyak yang belum mencapai efisiensi optimal.

Faktor pendukung yang ditemukan mencakup: keberadaan lembaga yang mampu mendampingi, akses terhadap modal, regulasi yang mendukung, pelatihan teknis, serta keberadaan teknologi yang aplikatif dan sesuai kondisi lokal (iklim, jenis pakan lokal, tradisi peternakan). Sedangkan faktor penghambat meliputi: biaya investasi awal, ketidakpastian pasar, resistensi terhadap perubahan, kurangnya infrastruktur dan jaringan distribusi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan inovasi teknologi dalam sektor peternakan sapi potong terbukti mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha ternak. Teknologi pakan fermentasi, kandang modern, serta pengelolaan kesehatan ternak secara digital telah memberikan dampak nyata terhadap pertumbuhan sapi, penurunan angka kematian ternak, dan waktu panen yang lebih cepat. Teknologi yang disesuaikan dengan kondisi lokal juga mendorong efisiensi biaya produksi dan kualitas daging yang lebih baik.

Kemitraan antara peternak, pemerintah, dan pelaku industri peternakan berperan penting dalam memperluas akses peternak terhadap sumber daya, modal, teknologi, serta pasar. Model kemitraan yang berjalan baik terbukti mampu memberikan jaminan pembelian hasil ternak, pendampingan teknis, dan pembagian risiko usaha yang lebih adil. Melalui kemitraan, peternak kecil yang sebelumnya sulit berkembang menjadi lebih terorganisir dan berorientasi pasar.

Sinergi antara inovasi teknologi dan pola kemitraan memberikan kontribusi besar terhadap upaya mengurangi ketergantungan Indonesia terhadap impor daging sapi. Meskipun demikian, implementasi di lapangan masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan sumber daya manusia, rendahnya adopsi teknologi di daerah terpencil, serta belum meratanya kualitas kemitraan di berbagai wilayah. Oleh karena itu, peran pemerintah dalam penguatan kelembagaan, regulasi, dan insentif teknologi menjadi kunci penting dalam mendukung keberhasilan program ini.

Secara keseluruhan, peningkatan produksi sapi lokal melalui inovasi dan kemitraan merupakan langkah strategis menuju kemandirian pangan nasional. Untuk itu, diperlukan dukungan lintas sektor secara berkelanjutan, termasuk pendidikan, pelatihan, pembiayaan, dan infrastruktur penunjang agar peternak lokal mampu bersaing dan memenuhi permintaan pasar dalam negeri tanpa bergantung pada impor.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Mustabi, Djamila, & Rismaneswati. (2023). Penerapan Teknologi Peternakan untuk Meningkatkan Produktifitas Ternak Sapi Potong pada Peternakan Rakyat. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 4(2).
- Asgaf, K. (2019). Peran Masyarakat Terhadap Adopsi Inovasi Teknologi dalam Perencanaan Pembangunan Peternakan di Desa Watang Pulu, Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 4(1), 41–49.
- Apriliyanto, E., Irawan, D., Wahyudi, W., & Azhar, A. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi IoT Bidang Peternakan di Desa Jatimulyo Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat - PIMAS*, 2(2), 106–110.
- Azis, A. R. (2025). Transformasi Digital Laboratorium Peternakan: Integrasi Teknologi Presisi dan Inovasi untuk Peningkatan Produktivitas. *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Sains dan Teknologi (Pelastek)*, 3(2), 30–33.
- Dewi, R. (2021). Evaluasi Kebijakan Pengembangan Teknologi Peternakan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 15(2), 123–134.
- Haryanto, A. (2022). Pemuliaan Sapi Unggul untuk Meningkatkan Produksi Daging di Indonesia. *Jurnal Agribisnis dan Peternakan*, 18(1), 45–56.
- Kusuma, A. (2020). Validitas Data dalam Penelitian Kualitatif: Studi Kasus Peternakan Sapi. *Jurnal Penelitian Sosial*, 15(1), 101–110.
- Lestari, D., & Santoso, B. (2020). Kemitraan Peternak Kecil dalam Pengembangan Industri Daging Sapi. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 12(3), 201–212.
- Moleong, L.J. (2017). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Manalu, R. (2023). Analisis peran aktor dalam keberhasilan implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi. *INOVASI: Jurnal Ekonomi, Keuangan, dan Manajemen*, 16(1).
- Nugroho, F. (2021). Rantai Pasok Daging Sapi dan Efisiensi Distribusi di Pasar Domestik. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Pertanian*, 9(4), 78–89.
- Prasetyo, Y. (2019). Ketahanan Pangan dan Implikasi Impor Daging Sapi di Indonesia. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 7(2), 67–75.
- Prasetyo, A. F., & Awaludin, A. (2016). Peran Kelembagaan Peternak dalam Adopsi Teknologi. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 16(2).
- Qinayah, M., Megawati, Nurdin, F., Nugraha, A., & Ahmad, A. (2022). Pola Kemitraan Bagi Hasil Perguruan Tinggi dengan Peternak Sapi Potong Di Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru. *Tarjih: Agribusiness Development Journal*, 2(01), 08–14.
- Rahardjo, M. (2018). Analisis Tematik dalam Penelitian Sosial: Pendekatan Kualitatif. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6(2), 44–55.
- Rahman, M., & Putri, S. (2019). Integrasi Teknologi dan Kearifan Lokal dalam Peternakan Sapi Tradisional. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pertanian*, 11(1), 88–98.
- Saputra, T. (2020). Kendala Implementasi Teknologi di Sektor Peternakan Indonesia. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3), 112–120.
- Sari, N. (2020). Tren Konsumsi Daging Sapi di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Gizi dan Masyarakat*, 8(1), 34–43.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. *Jurnal Bandung: Alfabeta*
- Sutanto, H. (2018). Model Kemitraan Peternak dan Industri dalam Meningkatkan Produksi Daging Sapi. *Jurnal Pengembangan Peternakan*, 10(2), 150–160.
- Wahyuni, S., & Putra, D. (2021). Peran Teknologi dalam Meningkatkan Produktivitas Ternak Sapi. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(4), 90–102.
- Yulianto, R. (2019). Sinergi Teknologi dan Kemitraan dalam Pengembangan Peternakan Sapi. *Jurnal Agroindustri*, 13(2), 140–152.