

Penyuluhan Peternak Tentang Penggunaan Mesin Tetas Pintar Di Desa Pagersari Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang

Aditya Pamungkas

Universitas Nusa Cendana, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Aditya Pamungkas

E-mail: aditya_pamungkas@staf.undana.ac.id

Abstrak

Pemenuhan kebutuhan pangan berkualitas merupakan prioritas dalam menciptakan masyarakat yang sehat dan produktif. Di sektor peternakan unggas, itik menjadi salah satu komoditas unggulan karena kandungan gizi yang tinggi dan harga yang terjangkau. Namun, peningkatan produksi itik di tingkat peternak sering terhambat oleh keterbatasan bibit unggul akibat metode penetasan tradisional yang kurang efisien. Penyuluhan tentang penggunaan teknologi mesin tetas pintar dilaksanakan di Desa Pagersari, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, untuk meningkatkan pemahaman peternak terhadap teknologi modern. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dari 86 peternak yang terdata, sebanyak 29% menghadiri penyuluhan. Para peserta, terutama peternak dengan skala usaha menengah hingga besar, memberikan respon positif terhadap teknologi ini. Demonstrasi penggunaan mesin tetas pintar memberikan wawasan tentang keunggulan teknologi dalam meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan hingga 85–95%. Kendati demikian, beberapa tantangan diidentifikasi, termasuk keterbatasan modal, aksesibilitas terhadap teknologi, dan kebiasaan menggunakan metode tradisional. Penyuluhan ini berhasil meningkatkan kesadaran peternak tentang pentingnya adopsi teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Langkah ini diharapkan dapat mendukung Desa Pagersari menjadi sentra peternakan itik berbasis teknologi di Jawa Tengah, sekaligus memperkuat daya saing dan kesejahteraan peternak secara berkelanjutan.

Kata kunci - itik, mesin tetas pintar, teknologi peternakan, produksi, peternakan

Abstract

the need for quality food is a priority in creating a healthy and productive society. In the poultry farming sector, ducks have become one of the leading commodities due to their high nutritional content and affordable prices. However, the increase in duck production at the farmer level is often hindered by the limited availability of superior breeding stock due to inefficient traditional hatching methods. A counseling program on the use of smart incubator technology was carried out in Pagersari Village, Mungkid District, Magelang Regency, to enhance farmers' understanding of modern technology. The results of the program showed that out of 86 registered farmers, 29% attended the counseling session. Participants, especially those with medium to large-scale operations, responded positively to this technology. The demonstration of the smart incubator provided insights into the advantages of the technology, increasing the hatching success rate to 85–95%. However, several challenges were identified, including limited capital, accessibility to technology, and the habit of using traditional methods. This counseling program successfully raised farmers' awareness of the importance of adopting modern technology to improve efficiency and productivity. This step is expected to help Pagersari Village become a technology-based duck farming hub in Central Java, while simultaneously strengthening farmers' competitiveness and well-being in a sustainable manner.

Keywords - ducks, smart hatching machines, livestock technology, production, animal husbandry

PENDAHULUAN

Pangan merupakan elemen vital dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dan menciptakan masyarakat yang sehat serta produktif (Simanjuntak, 2020). Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, negara memiliki kewajiban untuk memastikan ketersediaan pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi seimbang, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat. Pemanfaatan sumber daya lokal, termasuk di sektor peternakan unggas, menjadi salah satu upaya penting dalam mendukung ketahanan pangan.

Produk unggas, khususnya itik, memiliki kandungan gizi yang tinggi dengan harga yang relatif terjangkau, sehingga menjadi pilihan yang ideal untuk mendukung pemenuhan gizi Masyarakat karena memiliki nilai gizi tinggi, diantaranya protein, vitamin, dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Budi et al., 2021). Namun, peningkatan produksi itik menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah keterbatasan bibit unggul. Penetasan telur itik di tingkat peternak hingga saat ini masih banyak menggunakan metode tradisional dengan memanfaatkan induk ayam atau entok sebagai sarana penetasan. Metode ini memiliki keterbatasan dalam kapasitas dan efektivitas, sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan bibit secara optimal karena faktor ketidakstabilan suhu dan kelembapan yang sangat mempengaruhi perkembangan embrio (Faisal et al., 2020).

Teknologi mesin tetas pintar telah terbukti menjadi solusi inovatif yang mampu meningkatkan produktivitas penetasan telur itik. Mesin tetas pintar dirancang untuk mengontrol suhu, kelembapan, dan rotasi telur secara otomatis. Dengan demikian, tingkat keberhasilan penetasan dapat ditingkatkan, sebagaimana yang ditemukan dalam penelitian oleh Adnyana dan Suprpto (2020). Meski teknologi ini telah tersedia di pasar, penerapannya di tingkat peternak, khususnya peternak kecil di pedesaan, masih tergolong rendah. Faktor utama yang memengaruhi adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengoperasikan mesin tetas secara efektif.

Desa Pagersari, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, memiliki potensi besar untuk menjadi sentra peternakan itik di wilayah Jawa Tengah. Dengan ketinggian 350 mdpl, suhu rata-rata 28°C, dan curah hujan tahunan 3.707 mm, desa ini memiliki kondisi lingkungan yang mendukung pengembangan peternakan itik. Berdasarkan data terbaru, populasi itik di desa ini mencapai 7.500 ekor yang dikelola oleh sekitar 86 peternak. Selain itu, keberadaan restoran di sepanjang jalur wisata Ketep menciptakan peluang pasar yang signifikan untuk produk itik lokal.

Meskipun memiliki potensi besar, pemanfaatan teknologi modern di Desa Pagersari masih sangat terbatas. Peternak cenderung menggunakan metode tradisional dalam proses penetasan telur, yang kurang efisien dan sulit memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa pelatihan yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi peternak dalam memanfaatkan teknologi modern, seperti mesin tetas pintar.

Pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan menjadi salah satu langkah strategis untuk mempercepat adopsi teknologi mesin tetas pintar di kalangan peternak. Program pelatihan ini tidak hanya berfokus pada pengoperasian mesin tetas, tetapi juga meliputi perawatan, troubleshooting dan pengelolaan bibit itik pasca-penetasan. Dengan pelatihan yang memadai, peternak dapat memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga produktivitas peternakan itik meningkat dan kebutuhan pasar akan daging itik terpenuhi. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka direalisasinya kegiatan penyuluhan peternak tentang penggunaan mesin tetas pintar di desa pagersari kecamatan mungkid kabupaten magelang

METODE

Kegiatan penyuluhan pada peternak itik yang dilakukan di Desa Pagersari Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah menggunakan metode memberikan pemahaman kepada peternak itik berupa penyuluhan peternakan terhadap penggunaan mesin tetas pintar. Penyuluhan ini di harapkan menjadi wujud Pengabdian Masyarakat Fakultas Peternakan,

Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana, dalam memberikan pemahaman kepada peternak itik agar lebih memahami mengenai penetasan telur yang lebih efisien dan efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penyuluhan tentang penggunaan mesin tetas pintar di Desa Pagersari, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, telah memberikan wawasan awal kepada para peternak mengenai manfaat dan cara kerja teknologi ini. Penyuluhan yang baru dilakukan satu kali ini berfokus pada penyampaian informasi, demonstrasi pengoperasian mesin, dan diskusi interaktif dengan peserta. Berikut adalah hasil dan pembahasan berdasarkan temuan selama kegiatan berlangsung.

A. Tingkat Partisipasi Peternak

Penyuluhan yang dilaksanakan di Desa Pagersari Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang berhasil menarik perhatian sebagian peternak itik yang tergabung dalam kelompok ternak di wilayah tersebut. Dari 86 peternak yang terdata, sebanyak 25 orang menghadiri kegiatan ini, yang setara dengan 29% dari total populasi peternak. Angka ini relatif rendah jika dibandingkan dengan harapan awal, di mana jumlah peserta yang hadir diharapkan lebih besar. Beberapa alasan yang mungkin menyebabkan rendahnya tingkat partisipasi adalah jarak yang cukup jauh dari tempat penyuluhan, ketidaktertarikan sebagian peternak terhadap teknologi baru, dan adanya biaya yang cukup tinggi untuk mengadopsi teknologi tersebut (Arief & Firdaus, 2019). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al. (2021), tingkat partisipasi dalam program penyuluhan terkait teknologi peternakan juga seringkali dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan dan kondisi sosial ekonomi peternak.

Kehadiran dalam kegiatan penyuluhan ini didominasi oleh peternak dengan skala usaha menengah hingga besar, yaitu mereka yang memiliki populasi itik lebih dari 50 ekor. Kelompok peternak ini tampak lebih antusias dalam mengikuti kegiatan, karena mereka cenderung memiliki kebutuhan yang lebih kompleks dalam mengelola usahanya dan menyadari pentingnya inovasi untuk meningkatkan efisiensi serta produktivitas. Sebaliknya, partisipasi dari peternak dengan skala usaha kecil, yang memiliki kurang dari 50 ekor itik, relatif lebih rendah. Rendahnya kehadiran peternak kecil ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keterbatasan sumber daya, minimnya akses terhadap informasi, atau persepsi bahwa inovasi yang ditawarkan belum relevan dengan kondisi usaha mereka.

Hal ini menunjukkan bahwa skala usaha memengaruhi motivasi peternak untuk mencari solusi yang lebih baik bagi pengembangan usaha mereka. Peternak dengan jumlah ternak yang lebih besar sering kali memiliki orientasi yang lebih kuat terhadap peningkatan efisiensi, seperti melalui penerapan teknologi baru, pengelolaan pakan yang lebih efektif, atau strategi pemasaran yang lebih luas. Sebaliknya, peternak kecil mungkin lebih fokus pada pengelolaan kebutuhan sehari-hari sehingga partisipasi dalam penyuluhan menjadi prioritas yang lebih rendah.

Menariknya, dalam kegiatan ini juga terdapat beberapa peserta dari kalangan generasi muda. Mereka menunjukkan minat yang tinggi untuk mengelola usaha peternakan keluarga dengan pendekatan yang lebih modern. Generasi muda ini membawa semangat baru yang berpotensi mempercepat adopsi teknologi serta menciptakan inovasi dalam praktik peternakan. Dengan memanfaatkan pengetahuan yang lebih luas serta keterampilan dalam teknologi informasi, mereka dapat mengintegrasikan pendekatan yang lebih profesional ke dalam pengelolaan usaha peternakan, seperti penerapan aplikasi manajemen ternak atau penggunaan platform digital untuk pemasaran produk.

Keberadaan generasi muda dalam kegiatan ini menjadi peluang penting untuk keberlanjutan sektor peternakan. Mereka tidak hanya melanjutkan usaha keluarga tetapi juga memiliki potensi untuk membawa perubahan yang signifikan melalui adaptasi inovasi dan teknologi yang relevan dengan tantangan masa kini. Oleh karena itu, strategi penyuluhan ke depan perlu

mempertimbangkan pendekatan yang dapat menjangkau peternak kecil sekaligus mendukung generasi muda untuk mengambil peran aktif dalam pengembangan usaha peternakan.



Gambar 1.
Pemaparan Materi

B. Respon Peternak Terhadap Teknologi Mesin Tetas Pintar

Kegiatan penyuluhan ini menjadi kesempatan pertama bagi sebagian besar peserta untuk mengenal teknologi mesin tetas pintar secara langsung. Berdasarkan wawancara singkat yang dilakukan sebelum penyuluhan, diketahui bahwa 80% peternak masih menggunakan metode penetasan tradisional dengan bantuan induk ayam atau entok. Metode ini dinilai efektif dari segi biaya, namun memiliki banyak keterbatasan, seperti kapasitas penetasan yang rendah, ketergantungan pada siklus alami induk, dan risiko kegagalan akibat faktor eksternal.

Setelah penyampaian materi, respon peternak terhadap teknologi ini sangat positif. Demonstrasi penggunaan mesin tetas pintar memberikan pemahaman baru kepada peserta tentang bagaimana teknologi modern dapat menggantikan metode tradisional dengan lebih efisien. Mesin tetas pintar yang mampu mengatur suhu, kelembapan, dan rotasi telur secara otomatis dipandang sebagai solusi untuk meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan hingga mencapai 85–95%. Beberapa peternak bahkan menyatakan minat untuk mulai mempertimbangkan penggunaan teknologi ini dalam waktu dekat.

Diskusi interaktif yang terjadi selama penyuluhan mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta memiliki rasa penasaran tinggi terhadap cara kerja mesin. Banyak dari mereka mengajukan pertanyaan tentang pengoperasian, perawatan, dan potensi kendala yang mungkin dihadapi. Sekitar 65% peserta merasa telah memahami konsep dasar penggunaan mesin tetas pintar setelah penyuluhan, sedangkan 35% lainnya menyatakan masih membutuhkan penjelasan tambahan, terutama mengenai aspek teknis seperti pengaturan suhu optimal dan mekanisme rotasi telur. Peternak yang memiliki usaha dengan jumlah itik lebih banyak memberikan perhatian yang lebih serius terhadap teknologi ini. Hal ini mungkin disebabkan oleh kebutuhan mereka untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi tingkat kegagalan dalam penetasan telur. Mesin tetas pintar dianggap sebagai solusi yang menjanjikan dalam meningkatkan produktivitas, mengingat teknologi ini mampu mengatur suhu dan kelembapan dengan akurat, yang sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan penetasan telur (Lestari & Nugroho, 2021). Namun, terdapat juga kekhawatiran mengenai biaya awal yang cukup tinggi untuk membeli mesin tetas pintar, yang merupakan kendala bagi peternak dengan modal terbatas.



Gambar 2.
Pengambilan data responden

C. Peningkatan Pemahaman dan Pengetahuan Peternak

Salah satu dampak langsung dari penyuluhan ini adalah peningkatan pemahaman peternak tentang pentingnya teknologi dalam meningkatkan produktivitas peternakan. Materi penyuluhan yang meliputi pengenalan mesin tetas pintar, keunggulannya dibandingkan metode tradisional, serta simulasi pengoperasian memberikan wawasan baru bagi para peternak. Sebagian besar peserta menyadari bahwa dengan adopsi teknologi ini, mereka dapat meningkatkan efisiensi waktu dan produktivitas usaha mereka.

Dalam diskusi kelompok, beberapa peserta berbagi pengalaman terkait tantangan yang mereka hadapi dalam metode penetasan tradisional, seperti rendahnya tingkat keberhasilan penetasan akibat suhu lingkungan yang tidak stabil dan ancaman predator terhadap telur yang diletakkan secara alami. Dengan adanya informasi tentang mesin tetas pintar, peternak mulai menyadari bahwa mereka dapat mengatasi kendala-kendala ini dengan teknologi yang lebih andal.

Peningkatan pengetahuan ini juga tercermin dari kemampuan peserta dalam mengidentifikasi manfaat teknologi. Sebagai contoh, seorang peternak yang memiliki populasi itik lebih dari 200 ekor menyatakan bahwa mesin tetas pintar dapat membantunya meningkatkan produksi bibit unggul tanpa perlu menambah jumlah induk. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang efisiensi penggunaan sumber daya mulai terbentuk di kalangan peserta. Seperti yang dijelaskan oleh Hakiki et al. (2023), peningkatan pemahaman tentang teknologi baru dapat mendorong peternak untuk lebih cepat mengadopsi inovasi dalam usaha mereka. Namun, tantangan besar yang masih dihadapi adalah bagaimana memfasilitasi peternak dengan biaya yang terjangkau dan memberikan pelatihan yang cukup untuk memastikan penggunaan yang efektif dari mesin tetas pintar.

D. Tantangan dan Hambatan dalam Penerapan Teknologi

Meskipun respon terhadap teknologi mesin tetas pintar sangat positif, terdapat beberapa tantangan yang diidentifikasi selama penyuluhan. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan modal untuk membeli mesin tetas pintar. Dengan harga mesin yang berkisar antara Rp2 juta hingga Rp4 juta, banyak peternak merasa investasi ini cukup besar, terutama bagi mereka yang masih menggunakan metode tradisional dengan biaya operasional yang lebih rendah. Sugiyono & Daryanto (2020) menyebutkan bahwa salah satu kendala utama dalam adopsi teknologi di sektor peternakan adalah ketidakmampuan peternak dalam memperoleh akses kepada kredit atau bantuan finansial untuk membeli peralatan yang diperlukan.

Selain itu, kebiasaan menggunakan metode tradisional juga menjadi tantangan psikologis bagi beberapa peternak. Mereka merasa lebih nyaman dengan cara yang telah digunakan selama bertahun-tahun, meskipun kurang efisien. Beberapa peserta bahkan menyatakan kekhawatiran bahwa teknologi baru ini mungkin memerlukan perawatan yang rumit dan biaya tambahan, seperti listrik, yang tidak mereka anggarkan sebelumnya.

Hambatan lain adalah kurangnya aksesibilitas terhadap teknologi di wilayah pedesaan. Peternak menyebutkan bahwa mereka harus pergi ke kota terdekat untuk mendapatkan mesin tetas pintar, yang memerlukan waktu dan biaya tambahan. Selain itu, ketersediaan suku cadang dan layanan teknis di daerah ini juga menjadi perhatian, karena mereka khawatir akan sulit memperbaiki mesin jika terjadi kerusakan.

E. Dampak Langsung dari Penyuluhan

Meskipun baru dilaksanakan satu kali, penyuluhan ini telah memberikan dampak langsung yang cukup signifikan bagi peternak yang hadir. Para peserta mulai menyadari pentingnya teknologi modern sebagai kebutuhan untuk meningkatkan daya saing dan memenuhi permintaan pasar, bukan sekadar pilihan opsional. Penyuluhan ini juga berhasil mengubah perspektif banyak peternak yang awalnya skeptis terhadap penggunaan mesin tetas pintar menjadi lebih terbuka, bahkan mempertimbangkan teknologi tersebut sebagai solusi praktis bagi usaha mereka. Diskusi inovatif pun muncul di kalangan peserta, termasuk wacana untuk membeli mesin tetas secara kolektif guna mengurangi beban biaya investasi. Selain itu, beberapa peternak dengan skala usaha yang lebih besar menunjukkan minat untuk segera mencoba teknologi ini, meskipun masih mempertimbangkan aspek modal dan risiko. *Potensi Pengaruh Jangka Panjang*

Penyuluhan ini tidak hanya menjadi langkah awal dalam memperkenalkan teknologi mesin tetas pintar, tetapi juga memiliki potensi untuk menciptakan perubahan besar dalam pola usaha peternakan di Desa Pagersari. Dengan adopsi teknologi ini, peternak dapat meningkatkan produktivitas bibit unggul dan memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat. Selain itu, teknologi ini diharapkan dapat memperbaiki efisiensi produksi, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan peternak dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Kesuksesan penyuluhan ini juga dapat mendorong terwujudnya Desa Pagersari sebagai sentra peternakan itik modern di wilayah Jawa Tengah, dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal yang melimpah. Inovasi ini diharapkan menjadi katalisator dalam pengembangan sektor peternakan unggas berbasis teknologi di daerah pedesaan

KESIMPULAN

Penyuluhan tentang penggunaan mesin tetas pintar yang dilaksanakan di Desa Pagersari, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, telah memberikan dampak positif bagi peternak itik yang hadir. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap teknologi mesin tetas pintar sebagai solusi modern untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas penetasan telur itik. Meskipun masih terdapat tantangan seperti keterbatasan modal, kebiasaan penggunaan metode tradisional, dan aksesibilitas terhadap teknologi, sebagian besar peternak menunjukkan antusiasme dan minat untuk mempelajari lebih lanjut serta mempertimbangkan adopsi teknologi ini di masa depan.

Penyuluhan ini juga memberikan kesadaran baru kepada peternak tentang pentingnya inovasi dalam menjawab tantangan produksi bibit unggul. Dengan adopsi teknologi mesin tetas pintar, para peternak di Desa Pagersari diharapkan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan, memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat, serta memperkuat posisi desa sebagai sentra peternakan itik di Jawa Tengah. Kegiatan ini menjadi langkah awal yang strategis dalam memperkenalkan teknologi modern kepada peternak desa, membuka peluang pengembangan sektor peternakan berbasis teknologi yang lebih maju dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan yang luar biasa dalam kelancaran penyelenggaraan agenda penyuluhan ini. Tanpa kerja sama, dedikasi, dan kontribusi dari berbagai pihak, acara ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Semoga kerja sama ini terus berlanjut demi kemajuan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I., & Suprpto, A. (2020). *Penerapan teknologi mesin tetas pintar pada peternakan itik di daerah pedesaan*. *Jurnal Agribisnis dan Teknologi*, 8(1), 67-75.
- Arief, M., & Firdaus, M. (2019). *Penerapan mesin tetas otomatis pada usaha peternakan unggas: Studi kasus di Kabupaten Yogyakarta*. *Jurnal Teknologi Peternakan*, 21(2), 45-60.
- Budi, R., & Harsono, T. (2021). *Pentingnya sektor peternakan dalam ketahanan pangan nasional*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 29(1), 35-48.
- Faisal, A., & Mulyadi, A. (2020). *Analisis keberhasilan penetasan telur itik dengan mesin tetas otomatis*. *Jurnal Peternakan Modern*, 22(3), 102-113.
- Hakiki, M., & Abdillah, A. (2023). *Enhancing Practicality of Web-Based Mobile Learning in Operating System Course: A Developmental Study*. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 17, no. 19, pp. 4-19. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i19.42389>
- Lestari, D., & Nugroho, W. (2021). *Penerapan mesin tetas pintar untuk meningkatkan efisiensi peternakan unggas*. *Jurnal Teknologi Agribisnis*, 18(2), 201-210.
- Setiawan, T., & Rahman, A. (2021). *Peran teknologi dalam meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia*. *Jurnal Sumber Daya Alam*, 6(1), 45-59.
- Simanjuntak, S. (2020). *Kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan di Indonesia*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 25(1), 25-30.