



Peningkatan Populasi Ayam Kampung dengan Penerapan Teknologi Penetasan Modern

Khatifah¹, Adli Putra Ermanda², Sintiya³, Muhammad Salihin⁴, Putri Addini Rizky⁵, Asri Yansah⁶, Nur Ina⁷

Kata Kunci:

Ayam Kampung;
Penetasan Modern;
Peningkatan Populasi;

Keywords:

Modern Hatchery;
Native Chicken;
Population Increase.

Correspondensi Author

¹Ilmu Peternakan,
Universitas Sulawesi Barat,
Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, SH.
Talung, Majene Sulawesi Barat
Email: khatifah@unsulbar.ac.id

History Article

Received: 27-07-2024

Reviewed: 20-09-2024

Revised: 25-10-2024

Accepted: 27-10-2024

Published: 25-11-2024

Abstrak. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk memberikan pelatihan inovasi teknologi penetasan telur dengan menggunakan mesin tetas otomatis kepada masyarakat agar dapat meningkatkan populasi ayam kampung. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui pelatihan, praktek dan pendampingan mengenai inovasi penetasan menggunakan mesin tetas otomatis. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan yaitu tahap persiapan survei awal, penentuan target mitra, pelaksanaan program kegiatan dan monitoring dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian yaitu: terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai keunggulan teknologi penetasan telur dan cara mengoperasikan mesin tetas sebesar 80%. Sedangkan daya tetasnya mencapai 90%. Adapun kesimpulan yaitu penetasan menggunakan mesin tetas otomatis dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat serta dapat meningkatkan populasi ayam kampung.

Abstract. The service activity aims to provide training on technological innovations in egg hatching using automatic hatching machines to the community in order to increase the population of native chickens. The method of implementing the service is carried out through training, practice and mentoring regarding hatching innovations using automatic hatching machines. The stages of implementing activities are the preparation stage of the initial survey, determining the target partners, implementing the activity program and monitoring and evaluation. The results obtained from the service activities are: there is an increase in community knowledge and skills regarding the advantages of egg hatching technology and how to operate the hatching machine by 80%. While the hatching power reached 90%. The conclusion is that hatching using an automatic hatching machine can increase community knowledge and skills and can increase the population of native chickens.

PENDAHULUAN

Berdasarkan proporsi luas kawasan hutan Kabupaten Polewali Mandar memiliki banyak kawasan budidaya yang memiliki potensi untuk dikembangkan sehingga bisa menjadi kawasan yang produktif dalam

mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, seperti pada kawasan pertanian, kawasan perikanan, kawasan pertambangan, kawasan industri, kawasan pariwisata, dan kawasan permukiman (BPS Polman, 2020). Dibandingkan dengan ayam ras, potensi genetik ayam kampung baik

dari segi tingkat pertumbuhan maupun produksi telur masih lebih rendah, namun daya adaptasi yang baik serta cita rasa daging yang khas (Tamzi *et al.*, 2015).

Ternak ayam kampung atau dikenal dengan ayam buras (bukan ras) dapat ditemukan dengan mudah terutama pada daerah pedesaan dan telah dipelihara serta menjadi sumber pendapatan tambahan masyarakat sejak lama. Namun demikian, kurangnya perhatian masyarakat terhadap komoditi ini, dan kepemilikan yang fluktuatif, menyebabkan perkembangan usaha yang mendukung peningkatan populasi ayam kampung tidak sebaik komoditi ayam ras baik petelur maupun pedaging (Biyatmoko, 2023).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi ayam kampung adalah melalui penetasan buatan. Secara alami, ayam kampung mengerami telurnya sampai 21 hari, kemudian mengasuh anaknya hingga berumur dua bulan, karena itu ayam kampung hanya bisa menghasilkan telur sekitar 40 butir/tahun. Namun, dengan penetasan yang dilakukan dengan menggunakan mesin tetas membuat waktu untuk mengasuh anak ayam menjadi terpendek, sehingga dapat digunakan untuk memproduksi telur lagi. Penetasan telur dengan menggunakan mesin tetas membuat produktivitas ayam mampu mencapai 105-120 butir/tahun (Zainudin *et al.*, 2022).

Mesin tetas merupakan alat buatan manusia yang diatur sedemikian rupa menirukan sifat induk ayam untuk menetas telur dalam jumlah tertentu, tergantung kapasitas dari mesin tetas yang dibuat (Hafsah *et al.*, 2022). Terdapat beberapa jenis mesin tetas yang biasa digunakan yaitu mesin tetas manual, mesin tetas semi otomatis dan mesin tetas otomatis. Penetasan telur yang kami digunakan yaitu mesin tetas otomatis.

Mesin tetas otomatis adalah menirukan kondisi induk telur ayam secara otomatis, memiliki banyak keuntungan dan kemudahan. Pada sistem otomatis ini, tidak perlu lagi membolak-balikkan telur unggas dengan tangan, pengaturan suhu dan kelembaban diatur secara otomatis. Masa pengeraman dari berbagai jenis unggas berbeda satu sama lain, tergantung dari ukuran telur (Wirajaya *et al.*, 2020).

Pengetahuan mengenai teknologi penetasan telur sebagai salah satu teknologi untuk meningkatkan populasi ayam kampung masih sangat kurang dimiliki oleh petani maupun peternak di Desa Mapilli Barat, padahal

teknologi penetasan yang dihasilkan dapat diberikan sebagai upaya peningkatan populasi ayam kampung di daerah tersebut, bahkan teknologi penetasan bisa menjadi peluang untuk menghasilkan pendapatan tambahan untuk membantu perekonomian masyarakat di Desa Mapilli Barat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka masalah yang didapat perlu dicari solusi yaitu bagaimana meningkatkan populasi ternak ayam kampung dengan inovasi teknologi penetasan telur. Oleh karena itu, solusi yang dapat dilakukan adalah mengadakan kegiatan pelatihan inovasi teknologi penetasan telur menggunakan mesin tetas otomatis untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam penggunaan mesin tetas otomatis dan meningkatkan populasi ayam kampung.

METODE

Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh peserta pelatihan sebanyak 46 orang masyarakat Desa Mapilli Barat. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Juli 2024 di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar. Kegiatan yang dilakukan adalah upaya mengatasi permasalahan pokok mitra, melalui peningkatan pengetahuan dan kemampuan teknis. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif, sehingga khalayak sasaran dapat berperan aktif dalam setiap kegiatan dan penyelesaian masalah. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pelatihan, praktek dan pendampingan mengenai peningkatan keterampilan mitra dalam in untuk meningkatkan populasi ayam kampung. Kegiatan PKM ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan survei awal

Tim pelaksana melakukan survei awal di lokasi yang menjadi tempat mitra pengabdian program kemitraan masyarakat/desa di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo.

2. Tahap penentuan target mitra

Hasil survei awal dan kumpulan permasalahan yang dialami oleh masyarakat setempat, maka yang akan menjadi mitra dalam pengabdian kepada masyarakat adalah masyarakat petani/peternak di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo. Pada tahap ini anggota mitra yang terpilih diminta mengisi kuesioner untuk mengetahui inovasi teknologi penetasan telur serta pengetahuan manajemen pemasaran dan kewirausahaan.

3. Tahap pelaksanaan program kegiatan PKM

Pelaksanaan program PKM dilaksanakan sebagai upaya awal penerapan inovasi teknologi pada peternak. Pada tahap ini, partisipasi masyarakat petani/peternak sangat aktif, ketua pelaksana memfasilitasi dan melatih peternak. Kami menyediakan materi tentang keuntungan, prosedur teknologi, menyiapkan contoh mesin tetas untuk dilakukan demonstrasi persiapan dan pelaksanaan penetasan dan dilakukan langsung oleh masyarakat petani/peternak.

Adapun materi teknologi penetasan yang dipaparkan yakni: 1) pemilihan telur tetas. Telur tetas yang baik harus telur yang fertil yang berasal dari sel telur yang dibuahi oleh sperma, berbentuk oval serta memiliki cangkang yang baik dan tidak pecah ataupun kotor (Subiharta dan Yuwana, 2012). 2) Pengaturan suhu dan kelembaban. Suhu mesin tetas berkisar 37-40°C sedangkan kelembaban 65-70% (Zainudin et al., 2022). 3) Tatalaksana penetasan yang berlangsung selama 21 hari. 4) Penanganan anak ayam pasca menetas. Peternak diperlihatkan beberapa model induk buatan yang dilengkapi pemanas dari lampu Listrik untuk menjaga agar anak ayam tidak kedinginan selama beberapa hari pertama setelah menetas (Rachman et al., 2018).

4. Tahap monitoring dan evaluasi

Tahap monitoring dilaksanakan untuk memastikan penerapan teknologi oleh masyarakat petani/peternak. Masyarakat didampingi oleh tim pengabdian untuk melakukan seleksi telur tetas dan mengoperasikan mesin tetas. Evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan pengabdian. Evaluasi ini terdiri dari pengukuran peningkatan pengetahuan, perubahan sikap terhadap teknologi, dan peningkatan populasi ayam kampung secara keseluruhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dalam pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan terhadap inovasi teknologi penetasan telur sehingga dapat diterapkan guna meningkatkan populasi ayam kampung di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama satu hari di aula kantor Desa Mapilli Barat yang diikuti sebanyak 46 orang. Materi yang diberikan meliputi pemilihan telur tetas, pengaturan suhu dan kelembaban, proses penetasan dengan

menggunakan mesin tetas otomatis dan penanganan anak ayam pasca menetas.

Pemberian materi pelatihan inovasi penetasan telur dapat dilihat pada gambar Target utama pada kegiatan pelatihan ini peserta lebih memahami cara memilih telur tetas yang baik, penanganan yang tepat untuk mempertahankan fertilitas telur sehingga dapat memperoleh anak ayam, menyediakan alat dan bahan yang diperlukan pada mesin tetas, mengetahui cara mengoperasikan mesin tetas dan melaksanakan proses penetasan hingga menghasilkan anak ayam. Hal ini sejalan menurut Rachman *et al.* (2018) teknologi penetasan terdiri beberapa aspek penting yaitu seleksi telur tetas, prinsip kerja mesin tetas, serta proses penetasan yang berlangsung selama 21 hari.

Masyarakat menunjukkan ketertarikan pada inovasi teknologi penetasan telur untuk peningkatan populasi ayam kampung, karena selama ini telur ayam kampung mereka hanya ditetaskan secara alamiah dengan bantuan induk ayam. Kelemahan dari penetasan dengan induk ayam yaitu tingkat keberhasilan rendah dan induk ayam tidak akan memproduksi telur selama masa mengeram. Menurut Saputera *et al.* (2020) proses penetasan telur yang menggunakan induk ayam dapat berdampak pada penurunan produktifitas, hal ini disebabkan karena rentan terjadi kegagalan baik dari segi kontinuitas dan kuantitas.

Kegiatan demonstrasi penggunaan mesin tetas diperlihatkan pada gambar 2. Pada kegiatan ini diawali dengan menyiapkan mesin tetas otomatis, pengenalan alat dan bahan, serta membersihkan mesin tetas dan peralatan dengan antiseptik, menghidupkan aliran listrik selama 24 jam sebelum digunakan, memperhatikan kestabilan suhu dengan alat termometer, jaga kelembaban dengan mengisi nampan dengan air, masukkan telur tetas yang baik tempul telur berada di atas, pembalikan telur dilakukan secara otomatis biasanya 3 kali sehari, peneropongan dilakukan pada hari ke 6 atau 18 untuk mengecek fertilitas telur, dan setelah telur menetas perlu dikeluarkan dari mesin tetas sesegera mungkin. Hal ini sesuai menurut Zainudin *et al.* (2022) demonstrasi teknik penetasan telur ayam dimulai dengan menyiapkan mesin tetas dan peralatan, laci telur dan baik air dicuci bersih, bagian dan luar mesin tetas di desinfektan, menghidupkan aliran listrik, memperhatikan suhu jika sudah stabil telur dimasukkan dan dilakukan pengamatan suhu, pemutaran telur, candling

dan setelah telur menetas diamankan didalam mesin tetas hingga kering bulu baru dikeluarkan.



Gambar 1: Pemberian Materi Pelatihan



Gambar 2: Kegiatan demonstrasi penggunaan mesin tetas

Mesin tetas yang digunakan yaitu mesin tetas otomatis. Menurut Fauzi (2014) mesin tetas memiliki sistem kerja dan kelengkapan komponen yang lebih mutakhir dibandingkan dengan kedua mesin tetas terdahulu, Dimana terdapat pengatur suhu dan kelembaban yang bekerja digital dan serba otomatis, sehingga dapat meningkatkan daya tetas. ditambahkan oleh Paimin (2012) proses inkubasi dilakukan selama 21 hari dengan kegiatan secara intensif dilakukan meliputi pembalikan telur, kontrol suhu dan kelembaban, pencatatan, dan candling. Ditambahkan oleh Hodgetts (2000) pembalikan telur dilakukan selama 3 kali sehari dan selama proses pembalikan sekaligus dilakukan kontrol dan pencatatan suhu maupun kelembaban. Suhu yang baik untuk penetasan adalah 37,2°C sampai 38,2°C.

Proses penetasan hingga menghasilkan DOC. Pada tahap ini tim pengabdian melakukan tahap monitoring dan evaluasi akhir dari kegiatan pengabdian. Pada kegiatan ini

dilakukan proses penetasan selama 21 hari. pada hari ke-18 telur sudah ada yang menetas hingga hari ke-21 ada sebanyak 61 ekor DOC yang dihasilkan. Daya tetas telur yang didapat dengan menggunakan inovasi teknologi Penetasan dengan menggunakan mesin tetas otomatis yaitu sebesar 90% ini tergolong tingkat keberhasilannya tinggi.

Daya tetas yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan penelitian yang dilakukan Rachman et al. (2018) daya tetas yang dihasilkan 55% dengan menggunakan mesin tetas semi otomatis. Ditambahkan oleh penelitian Ripaldi et al. (2023) daya tetas telur ayam kampung dengan menggunakan mesin tetas semi otomatis sebesar 50%. Rendahnya daya tetas pada telur ayam kampung disebabkan karena manajemen penetasan yang kurang baik dimana penyimpanan telur yang terlalu lama.

Terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak sebesar 80%. Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan Tingkat pengetahuan dan keterampilan peternak mengenai teknologi penetasan dengan menggunakan mesin tetas otomatis sebesar 20% dan setelah dilakukan kegiatan pelatihan dilakukan evaluasi Kembali dengan menghasilkan angka 80%.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu adanya respon yang sangat baik dari masyarakat peternak/petani dan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan sebesar 80% mengenai inovasi teknologi penetasan telur sedangkan daya tetas ayam kampung dengan menggunakan mesin tetas otomatis sebesar 90% sehingga dapat meningkatkan populasi ternak ayam kampung di Desa Mapilli Barat Kecamatan Luyo Kabupaten Polewali Mandar.

Diharapkan inovasi teknologi penetasan telur dengan menggunakan mesin tetas otomatis dapat diterapkan lebih luas lagi oleh masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Polewali Mandar. (2020). Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Tanaman Pangan. Polewali Mandar.
- Biyatmoko, D. (2023). Permodelan usaha pengembangan ayam buras dan upaya

- perbaikannya di pedesaan. Makalah disampaikan pada Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Subsektor Peternakan”. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, Banjarbaru. Hlm 1-10.
- Fauzi, P. A. (2014). Rancang bangun mesin penetas telur bebek berbasis mikrokontroler menggunakan metode fuzzy logic. *JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering)*.
- Hafsah, N., Muh. Fajrin, R., Fitriaty, P., Zein., Syahrir. (2022). Monitoring kinerja mesin tetas otomatis berbasis internet of things. *Jurnal Teknologi elekerika*, 19(1), 37-41.
- Hodgetts. (2000). Incubation the psichal requiments. Abor Acresservice. Bulletin No. 15, August 1.
- Paimin, F. B. (2012). Membuat dan Mengelola Mesin Tetas. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rachman, M. H., Djoni, P. R., Wempie, P., Veronica, S. L., Daryatmo., Kusumandari, I. P. (2018). Pemberdayaan peternak ayam kampung unggul Sinjai melalui aplikasi teknologi penetasan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PANRITA_ABDI)*, 2(2), 75-82.
- Ripaldi., Rusdin, M., La Ode, N. (2023). Fertilitas dan daya tetas telur ayam kampung dan pelung dari berbulu hitam dan berjengger Tunggal. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo (JIPHO)*, 5(2), 174-177.
- Saputera, N., Edy, R. S., Lauhil, M. H. (2020). Teknologi mesin penetas telur ayam otomatis dengan sumber energi mandiri untuk kelompok peternak ayam Kelurahan Sungai Ulin Kota Banjarbaru. *Jurnal Aplikasi Sains Teknologi Nasional (JASTEN)*, 1(1), 24-29.
- Subiharta dan Yuwana, D. M. (2012). Pengaruh penggunaan bahan tempat air dan letak telur didalam mesin tetas yang perpemanas listrik pada penetasan itik tegal. Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi 1-7.
- Tamzil, M. H., Ichsan, M., Jaya, N.S., Taqiuddin, M. (2015). Growth rate, carcass weight and percentage weight of carcass parts of laying type cockerels, kampong chicken and arabic chicken in diferent ages. *Pakistan journal of Nutrition*, 14, 377-382.
- Wirajaya, M. R., Abdussamad, S., Nasibu, I. Z. (2020). Rancang bangun mesin tetas penetas telur otomatis menggunakan mikrokontroler Arduino uno. *Jurnal Electr. Electron. Eng.*, 2(1), 24-29. doi: 10.37905/jjee.v2i1.4579.
- Zainudin, S., Siswatiana, R. T., Suparmin, F., Sri, Y. P., Ellen, J. S. (2022). Peningkatan populasi ternak ayam kampung melalui teknik penetasan di Kelurahan Wumialo, Gorontalo. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve (JJHCS)*, 2(1), 16-21.