

## Pendampingan Penetasan Telur pada Peternak Ayam Kampung di Desa Cialam Jaya Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara

Astriana Napirah <sup>1</sup>\*, Rahim Aka <sup>2</sup>, Amiluddin Indi <sup>1</sup>, Hamdan Has <sup>1</sup>, Widhi Kurniawan <sup>1</sup>,  
Mardiana Napirah <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu, Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu, Kendari, Indonesia

\* Korespondensi penulis, e-mail: [astriana.napirah@uho.ac.id](mailto:astriana.napirah@uho.ac.id)

**Abstrak:** Penetasan merupakan tahapan yang pertama dalam usaha ternak unggas, untuk memperoleh bibit ayam yang berkualitas harus ditunjang oleh proses penetasan yang benar. Banyak peternak unggas yang belum memahami tentang tata cara melakukan penetasan menggunakan mesin tetas sehingga memerlukan pendampingan atau pelatihan. Program Kemitraan Masyarakat Internal UHO (PKMI UHO) yang dilakukan merupakan salah satu wadah bagi perguruan tinggi untuk membantu masyarakat khususnya peternak untuk menyelesaikan permasalahan yang dimiliki. Kegiatan PKMI ini dilaksanakan di Desa Cialam Jaya Kabupaten Konawe Selatan dengan mitra adalah peternak ayam kampung. Permasalahan utama yang ditemukan adalah keterbatasan pengetahuan dan kemampuan mitra dalam melakukan penetasan menggunakan mesin tetas, solusi yang ditawarkan oleh Tim PKMI adalah melakukan pendampingan teknis terkait tahapan penetasan menggunakan mesin tetas sesuai dengan prosedur yang benar. Melalui Kegiatan ini mitra didampingi mengenai: seleksi telur, penyiapan mesin tetas, sanitasi telur, proses penetasan, peneropongan, dan panen DOC. Hasil yang dicapai oleh Tim PKMI dalam kegiatan ini yaitu mampu memberikan mitra tambahan pengetahuan dan keterampilan tentang teknis penetasan menggunakan mesin tetas.

**Kata kunci:** Penetasan telur, mesin tetas

## Egg Hatching Assistance for Native Chicken Farmers in Cialam Jaya Village, Konda Subdistrict, South Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province

**Abstract:** Hatching is the first stage in the poultry business, to obtain good quality chicks must be supported by the correct hatching process. Many poultry farmers do not understand how to hatch using a hatching machine so they need assistance or training. The UHO Internal Community Partnership Program (PKMI UHO) is one of the platforms for universities to help the community, especially farmers, to solve their problems. This activity was carried out in Cialam Jaya Village, South Konawe Regency with partners who are native chicken farmers. The main problem found is the limited knowledge and ability of partners in hatching using hatching machines, the solution offered by the team is to provide technical assistance related to the stages of hatching using hatching machines according to the correct procedure. Through this activity, partners are assisted regarding: egg selection, hatching machine preparation, egg sanitation, hatching process, observation, and DOC harvesting. The results achieved in this activity are able to provide partners with additional knowledge and skills about hatching techniques using hatching machines.

**Keywords:** Egg hatching, hatching machine

### PENDAHULUAN

Ternak unggas merupakan sumber protein hewani yang banyak digemari oleh masyarakat baik sebagai bahan pangan dan juga usaha. Salah satu jenis unggas yang banyak dibudidayakan sebagai Sumber pendapatan perekonomian masyarakat adalah Ayam Kampung, ayam kampung adalah salah satu komoditas peternakan yang memiliki peran penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani, terutama di daerah pedesaan. Sektor perunggasan khususnya ayam kampung telah menjadi salah satu usaha produktif bagi masyarakat pedesaan selain komoditi pangan lainnya seperti padi, sayur dan buah-buahan (Auza et al., 2023) (Has et al., 2023).

Kabupaten Konawe Selatan Khususnya Kecamatan Konda dikenal sebagai salah satu lumbung pangan bagi Provinsi Sulawesi Tenggara, kondisi lahan yang cocok untuk pertanian dan peternakan menjadikan daerah ini sebagai daerah yang banyak memproduksi bahan pangan khususnya ternak unggas. Jenis ternak yang dihasilkan diantaranya ayam ras pedaging dan petelur dan juga ayam kampung, ayam kampung banyak diusakan masyarakat karena pemeliharaan yang mudah dan modal yang lebih kecil. Peternakan ayam

kampung yang dijalankan di kecamatan konda umumnya masih tradisional bagi dari seri pemeliharaan ataupun pembibitan, bibit umumnya didapatkan dari pembudidayaan secara mandiri tanpa melalui tahapan tahapan yang benar (BPS Kabupaten Konawe Selatan, 2021) (BPS Kabupaten Konawe Selatan, 2023).

Latar belakang program pengabdian masyarakat ini merujuk pada permasalahan yang dihadapi oleh peternak ayam kampung di berbagai daerah pedesaan. Peternak ayam kampung sering kali menghadapi kendala dalam memaksimalkan potensi produksi telur mereka. Salah satu kendala utama adalah kualitas penetasan telur yang rendah, yang mengakibatkan angka kelangsungan hidup anak ayam yang juga rendah (Has et al., 2023). Faktor-faktor seperti kurangnya pengetahuan tentang manajemen penetasan telur yang baik, kondisi peralatan penetasan yang kurang optimal, serta masalah teknis lainnya berkontribusi pada permasalahan tersebut. Kegagalan penetasan telur yang baik dapat berdampak signifikan pada keberlanjutan usaha peternak, karena biaya pemeliharaan ayam induk dan telur yang dihasilkan menjadi tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Selain itu, produksi telur ayam kampung yang berkualitas rendah juga mempengaruhi kualitas dan kuantitas bibit ayam kampung yang tersedia di pasaran. Hal ini dapat menghambat pengembangan sektor peternakan ayam kampung dan kesejahteraan peternak (Has et al., 2022).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas penetasan telur sebagai langkah strategis dalam meningkatkan kesejahteraan peternak, ketersediaan pangan, dan pengembangan ekonomi lokal. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat ini didesain untuk memberikan solusi konkret kepada peternak ayam kampung. Pendampingan penetasan telur merupakan salah satu strategi yang diadopsi, yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada peternak dalam manajemen penetasan telur yang baik. Para peternak akan diberikan pelatihan tentang pemilihan telur yang baik, pengaturan suhu dan kelembaban yang tepat, perawatan mesin penetasan, serta pemantauan telur selama proses penetasan (Sugita et al., 2019) (Hidayat & Risna, 2022) (Has et al., 2022).

Selain itu, program ini juga akan memberikan dukungan dalam bentuk bantuan peralatan penetasan yang lebih modern dan efisien, seperti penetasan telur otomatis. Peralatan ini akan membantu peternak dalam meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan telur (Has et al., 2022) (Has et al., 2023). Dengan meningkatnya tingkat keberhasilan penetasan, peternak akan dapat menghasilkan bibit ayam kampung yang lebih unggul. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi pada kesejahteraan peternak, tetapi juga pada pengembangan sektor pertanian lokal dan pemenuhan kebutuhan pangan protein hewani yang berkualitas.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama satu bulan pada 12 Oktober – 12 November 2023, yang melibatkan tim dosen peternakan UHO, mahasiswa serta peternak ayam kampung di Desa Cialam Jaya Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemberdayaan masyarakat partisipatif yang menitik beratkan pada partisipasi mitra sebagai sasaran kegiatan dengan tahapan kegiatan yaitu:

1. Sosialisasi program kepada mitra yang bertujuan untuk memberikan kesepahaman terkait tujuan pelaksanaan pengabdian,
2. Pendampingan teknik penetasan telur dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Peternakan UHO untuk membantu peternak mitra dalam manajemen penetasan yang baik dan benar. Adapun materi yang disampaikan pada kegiatan pendampingan meliputi tahapan tahapan penetasan berupa penyimpanan telur, desinfeksi telur, penyiapan mesin tetas, inkubasi telur, peneropongan, kontrol mesin tetas dan panen DOC.
3. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan melakukan penilaian keberhasilan pelaksanaan kegiatan dengan meliputi pelaksanaan pelatihan, produk yang dihasilkan serta efektifitas produk.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pendampingan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini berupa mengajarkan mitra tata cara penetasan telur yang baik dan benar menggunakan mesin tetas. Beberapa hal yang ditekankan dalam kegiatan pendampingan ini adalah cara seleksi telur tetas, desinfeksi mesin tetas dan telur, pembalikan telur, setting termostas, kontrol suhu, peneropongan telur, serta penanganan panen anak ayam (pull chick)

### **Seleksi Telur**

Materi pendampingan tentang penetasan difokuskan pada beberapa aspek penting seperti cara seleksi telur tetas. Pada tahapan ini peternak diperkenalkan cara memilih telur tetas sampai pada proses sebelum dimasukkan ke dalam mesin tetas. Telur tetas yang digunakan pada uji coba tersebut didapatkan dari peternak yang telah dibuahi oleh pejantan. Sebelum memasukkan telur kedalam mesin tetas, terlebih dahulu dilakukan penyeleksian. Proses seleksi telur tetas ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Seleksi telur tetas

### Penyiapan Mesin Tetas

Mesin tetas yang digunakan seharusnya dilakukan persiapan terlebih dahulu, melalui kegiatan ini mitra diajarkan tentang tata cara menyiapkan mesin tetas yang benar sebelum digunakan untuk menetas telur. Mesin tetas yang digunakan dilakukan desinfeksi menggunakan desinfektan yang mengandung bahan anti mikroba yang kuat seperti formalin dan iodine, desinfeksi dilakukan dengan melakukan penyemprotan dan pengelapan larutan desinfektan ke seluruh bagian mesin tetas. Hal ini bertujuan untuk menjamin dekontaminasi mikroba selama penetasan. Desinfeksi mesin tetas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Desinfeksi mesin tetas

Selain desinfeksi, kegiatan lainnya yang diajarkan kepada mitra adalah setting suhu dan kelembaban mesin tetas. Setiap jenis unggas memiliki suhu yang berbeda yang dibutuhkan untuk proses penetasan telur. Untuk embrio dalam telur ayam, suhu idealnya berkisar antara 37,33 hingga 39°C, sementara untuk itik berkisar antara 37,78 hingga 39,45°C, puyuh memerlukan suhu sekitar 39,5°C (102°F). Oleh karena itu, sebelum menempatkan telur tetas ke dalam mesin penetasan, penting untuk memastikan bahwa suhu mesin tetas sesuai dengan kebutuhan suhu masing-masing jenis telur. Selain itu, kelembaban untuk telur saat awal penetasan sebaiknya berada pada rentang 52 – 55%, dan menjelang menetas, kelembaban dapat ditingkatkan menjadi sekitar 60 – 70%. Setelah suhu dan kelembaban diatur selanjutnya dilakukan kegiatan warming atau pemanasan mesin tetas sebelum telur dimasukkan ke dalam mesin dengan tujuan untuk memastikan suhu dan kelembaban mesin tetas sudah stabil ketika telur masuk ke dalam mesin tetas.

### Sanitasi Telur Tetas

Tahapan ini menitikberatkan pada cara memilih bahan desinfektan, dosis, dan teknik sanitasi telur tetas. Bahan sanitasi dapat menggunakan air bersih atau desinfektan berbasis kimia maupun bahan organik. Penggunaan bahan desinfektan dalam sanitasi telur harus menggunakan dosis yang tepat agar dapat mengurangi resiko kontaminasi mikroorganisme tetapi tidak memberikan dampak negatif pada telur. Selain itu pada kegiatan ini juga diajarkan terkait teknik sanitasi seperti pengelapan, spray dan juga pencelupan, masing masing teknik memiliki kelebihan dan kekurangan. Selain itu juga diperkenalkan teknik fumigasi menggunakan fomalina tetapi teknik ini tidak direkomendasikan kepada mitra karena kurang efisien untuk skala kecil. Proses sanitasi telur tetas ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Sanitasi telur tetas

### Proses Penetasan

Durasi penetasan telur ayam kampung adalah 21 hari, dalam durasi tersebut perlu dilakukan perlakuan perlakuan tertentu yang disesuaikan dengan usia telur dalam mesin tetas sebagai berikut :

1. Pada hari pertama, telur ditempatkan dalam alat penetas.
2. Pada hari kedua, telur dibiarkan di dalam alat tanpa tindakan khusus.
3. Pada hari ketiga, telur diputar, sebanyak dua kali putaran setiap hari.
4. Mulai dari hari keempat hingga hari kedelapan belas, telur terus diputar.
5. Pada hari ketujuh dilakukan peneropongan untuk memisahkan telur yang tidak fertil.
6. Hari ke 16 dilakukan pemeriksaan telur yang gagal berkembang untuk mencegah telur meledak.
7. Pada hari kesembilan belas, pembalikan dihentikan, dan sedikit air disemprotkan pada cangkang telur untuk membuatnya lebih lembut, dan ini dilakukan hingga saat telur mulai menetas.
8. Pada hari kedua puluh hingga kedua puluh dua, telur sudah menetas dan anak-anak ayam yang menetas dipindahkan ke tempat lain.

Pada tahap ini, mitra diberi panduan untuk menjalankan setiap langkah sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan. Salah satu hal yang ditekankan kepada mitra adalah perlunya melakukan pemutaran telur. Pemutaran telur memiliki tujuan untuk mengukuhkan distribusi panas yang diterima selama proses inkubasi.

### Panen DOC (*Pull Chick*)

Panen DOC adalah tahapan akhir dalam proses penetasan, melalui kegiatan ini mitra diajarkan tentang penanganan DOC yang baru menetas untuk dikeluarkan dari mesin tetas. Telur yang menetas umumnya tidak terjadi secara serempak, membutuhkan waktu hingga 24 jam untuk keseluruhan telur menetas sehingga akan ada resiko mengganggu proses pipping jika tidak diberikan perlakuan yang tepat. Ketika memasuki waktu penetasan atau *hatch day* sebaiknya mesin tetas tidak dibuka untuk meminimalisir perubahan lingkungan dalam mesin tetas secara mendadak. Anak ayam yang baru menetas umumnya masih lemah dan basah



sehingga tidak boleh langsung dikeluarkan dari mesin tetas melainkan harus menunggu hingga beberapa jam hingga semua bulu mengering. Panen DOC ditampilkan pada gambar 4.



Gambar 4. Panen DOC

## PEMBAHASAN

Penetasan telur dapat dilakukan dengan dua cara yaitu penetasan alami dan penetasan buatan. Pengeraman telur secara alami sepenuhnya dilakukan oleh induk ayam itu sendiri, sedangkan penetasan buatan dilakukan dengan menggunakan alat yang disebut mesin tetas atau incubator. Penetasan alami kurang efektif dalam menetas telur karena satu induk hanya bisa mengerami sekitar 10 butir telur, sedangkan penetasan buatan mampu menetas jumlah telur dalam jumlah ratusan bahkan ribuan butir, tergantung kapasitas tampung mesin tetas (Sugita et al., 2019). Manajemen penetasan yang baik dan benar terbukti dapat meningkatkan keberhasilan penetasan meliputi daya tetas yang lebih baik dan angka mortalitas embrio yang rendah (Hasanah et al., 2019). Pendampingan manajemen penetasan terbukti mampu meningkatkan kemampuan peternak dalam pengaplikasian mesin tetas pada usaha beternak ayam (Has et al., 2022).

### Seleksi Telur Tetas

Seleksi telur tetas merupakan tahapan yang harus dilaksanakan karena adanya pengaruh yang erat antara kualitas telur tetas (berat, ukuran, serta bentuk dan kondisi permukaan kerabang) terhadap kualitas DOC (Yaman, 2013). Informasi utama yang disampaikan kepada mitra pada tahapan ini adalah cara menyeleksi telur yang benar dan juga cara penyimpanan yang tepat. Telur tetas yang baik harus berbentuk oval, tidak cacat, dan memiliki kerabang yang tidak terlalu tebal atau tipis. Penyimpanan telur dilakukan dengan cara disusun di atas rak penampung telur dengan bagian runcing di bawah dan bagian tumpul di atas, hal ini dilakukan untuk memastikan kantong udara di bagian tumpul telur tetap di atas, sehingga isi telur tidak akan menekan kantong udara. Telur tidak boleh disimpan lebih dari 7 hari karena akan kehilangan daya tetas (Napirah & Has, 2017).

### Penyiapan Mesin Tetas

Penyiapan mesin tetas merupakan tahapan yang memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan penetasan. Penyiapan penetasan meliputi sanitasi dan setting suhu serta kelembaban mesin tetas. Sanitasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroorganisme pada mesin tetas. Untuk penetasan telur ayam kampung, mesin tetas disetting pada suhu 37,33 – 39°C, sementara kelembaban diatur pada rentang 52-55%.

### Sanitasi Telur Tetas

Telur tetas secara alami telah terkontaminasi mikroorganisme, telur sebelum keluar dari kloaka sudah terkontaminasi mikroorganisme yang berasal dari saluran *urinary* dan saluran pengeluaran kotororan. Telur tetas sangat berpotensi untuk menjadi media perkembangbiakan mikroorganisme apabila kondisi lingkungan memadai, kondisi dalam mesin tetas memiliki suhu dan kelembaban yang pas untuk perkembangbiakan mikroorganisme sehingga harus diperhatikan oleh peternak. Oleh karena itu, sanitasi telur tetas penting untuk

dilakukan. Proses ini bertujuan mengurangi dan menghambat kontaminasi mikroorganisme pada telur tetas. Melalui sanitasi, diharapkan embrio ayam dapat bertumbuh dengan baik di dalam mesin tetas tanpa ada kemungkinan gangguan mikroorganisme.

### Proses Penetasan Telur

Beberapa hal yang perlu dilakukan saat penetasan telur dilakukan adalah pemutaran dan peneropongan telur. Tahapan ini memberikan pemahaman kepada peternak bahwa pemutaran telur dilakukan untuk memastikan bahwa panas terdistribusi secara merata pada semua bagian telur. Menurut (Kurtini & Riyanti, 2003), telur harus diputar secara teratur, minimal 2 hingga 3 kali sehari atau bahkan lebih, dengan maksud untuk menjaga agar panas di dalam telur tersebar merata dan mencegah embrio agar tidak menempel pada satu sisi cangkang telur. Selain pemutaran telur, tahapan peneropongan (*candling*) juga memerankan peranan penting dalam menentukan keberhasilan penetasan. Diberikan pemahaman kepada peternak bahwa peneropongan bertujuan untuk mengamati perkembangan embrio di dalam telur. Peneropongan dilakukan dalam ruangan gelap dengan menggunakan lilin atau senter sebagai sumber cahaya. Melalui peneropongan, dapat dipisahkan antara telur yang fertil dengan yang tidak fertil (embrionya tidak berkembang).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa mitra sangat memerlukan kegiatan pendampingan dalam melakukan penetasan secara mandiri menggunakan mesin tetas mengingat banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan penetasan. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa mitra telah mampu melakukan penetasan secara mandiri menggunakan mesin tetas yang dibuat sendiri. Saran yang dapat disampaikan adalah diperlukan kegiatan monitoring secara berkala terhadap penguasaan dan penerapan aplikasi teknologi mesin tetas yang telah diperkenalkan kepada peternak di lokasi pelaksanaan kegiatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Auza, F. A., Napirah, M., Prasanjaya, P. N. K., Kimestri, A. B., Kurniawan, W., Napirah, A., & Isnaeni, P. D. (2023). Aplikasi Integrated Farming System Berbasis Zero Waste di Peternakan Ayam Kampung Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Peternakan Abdi Masyarakat (PETAMAS)*, 3(2), 12–16.
- BPS Kabupaten Konawe Selatan. (2021). *Kecamatan Konda dalam Angka*. <https://konselkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/7883d5756843b06abbbc193f/kecamatan-konda-dalam-angka-2021.html>
- BPS Kabupaten Konawe Selatan. (2023). *Kecamatan Konda dalam Angka*. <https://konselkab.bps.go.id/publication/2023/09/26/6dff3d8f5389f28dbf10b7bb/kecamatan-konda-dalam-angka-2023.html>
- Has, H., Kusuma, P. N., Napirah, A., Libriani, R., Sutopo, D., & Kurniawan, W. (2023). Optimalisasi Penerapan Teknologi Penetasan Pada Usaha Pembibitan Ayam Kampung di Kecamatan Kambu Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.47540/ijcs.v2i1.744>
- Has, H., Rusdin, M., Yaddi, Y., Badarudin, R., & Napirah, A. (2022). Aplikasi Teknologi Mesin Tetas Otomatis Pada Peternak Ayam Kampung Desa Opaasi Kecamatan Ranomeeto Barat Kabupaten Konawe Selatan. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(1), 22–25. <https://doi.org/10.47540/ijcs.v1i1.517>
- Hasanah, N., Wahyono, N. D., & Marzuki, A. (2019). Teknik Manajemen Penetasan Telur Tetas Ayam Kampung Unggul Kub di Kelompok Gumukmas Jember. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 4(1), 13–22.
- Hidayat, F., & Risna, Y. K. (2022). Daya Tetas Telur Ayam Kampung Pada Mesin Tetas Semi Otomatis dengan Perbedaan Lama SimpanTelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 10(1), 49–55. <https://doi.org/10.51179/jip.v10i1.1143>
- Kurtini, T., & Riyanti. (2003). *Teknologi Penetasan* (Buku Ajar). Universitas Lampung.
- Napirah, A., & Has, H. (2017). Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Fertilitas dan Daya Tetas Telur Ayam Kampung Persilangan. *Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan 2017*, 167–170.
- Sugita, I. W., Firmansah, F., Sobirin, R., & Ardianto, M. R. (2019). RANCANG BANGUN MESIN PENETAS TELUR TENAGA HYBRID. *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 6(1), 30–36. <https://doi.org/10.21009/JKEM.6.1.6>
- Yaman, M. A. (2013). *Ayam kampung Pedaging Unggul*. Penebar Swadaya.