

## EDUKASI PEMBUATAN EGG INCUBATOR BAGI MAHASISWA SEBAGAI ALTERNATIF PELUANG USAHA

Harapin Hafid<sup>1</sup>, La Ode Arfan Dedu<sup>2</sup>, Siti Hadrayanti Ananda<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo,  
Sulawesi Tenggara, Kendari

<sup>3</sup> Program Studi Gizi, STIPER Karya Kesehatan Kendari, Sulawesi Tenggara, Kendari

[harapin.hafid@uho.ac.id](mailto:harapin.hafid@uho.ac.id)

### ABSTRAK

**Kata Kunci:**  
*edukasi, egg  
incubator,  
mahasiswa,  
peluang usaha*

Teknologi egg incubator atau mesin penetas telur hadir sebagai solusi modern yang menawarkan efisiensi dan tingkat keberhasilan penetasan yang lebih tinggi. Kegiatan penerapan ipteks ini merupakan program penerapan ipteks yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemberdayaan potensi mahasiswa peternakan UHO, khususnya dengan memberikan bimbingan teknis tentang cara menjalankan mesin tetas telur sederhana. Kegiatan dilaksanakan di Fakultas Peternakan selama bulan Desember 2024. Metode kegiatan yang dilakukan adalah dengan cara : (1) ceramah dan diskusi mengenai potensi, prospek dan manfaat mesin tetas, (2) demonstrasi dan pembimbingan mesin tetas serta pemilihan bahan telur tetas yang baik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa materi penyuluhan yang disajikan mendapat respon positif dan cukup memuaskan dari para peserta mengingat selama ini belum pernah dilakukan kegiatan serupa. Umumnya para peserta ingin mengadopsi materi tentang cara menjalankan mesin tetas dan cara memilih telur tetas. Disimpulkan bahwa para khalayak sasaran yang terdiri dari para mahasiswa fakultas peternakan sangat antusias dan aktif dalam kegiatan bimbingan teknis pembuatan mesin tetas sederhana. Secara umum para peserta pelatihan berkeinginan untuk menjadikan usaha ternak ayam buras sebagai mata pencaharian pokok disamping kegiatan usaha tani mereka.

### ABSTRACT

**Keywords:**  
*education, egg  
incubator,  
student,  
business  
opportunities.*

Egg incubator technology or egg hatching machine comes as a modern solution that offers efficiency and a higher hatching success rate. This science and technology application activity is a science and technology application program that aims to optimize the empowerment of the potential of UHO animal husbandry students, especially by providing technical guidance on how to run a simple egg hatching machine. The activity was carried out at the Faculty of Animal Science during December 2024. The method of activities carried out is by means of: (1) lectures and discussions on the potential, prospects and benefits of hatching machines, (2) demonstrations and guidance on hatching machines and the selection of good hatching egg seeds. The results of the activity show that the counseling material presented received a positive and quite satisfying response from the participants considering that so far no similar activities have been carried out. Generally, the participants wanted to adopt the material on how to run the hatching machine and how to select hatching eggs. It was

concluded that the target audience consisting of members of the PKBM Sama Turu group were very enthusiastic and active in the technical guidance activities for making simple hatching machines. In general, the training participants wished to make the free-range chicken business their main livelihood in addition to their farming activities.

## A. PENDAHULUAN

Kondisi krisis multi dimensi yang berkepanjangan yang melanda negara kita saat ini telah membawa dampak yang sangat negatif berupa sulitnya lapangan kerja baru, tingginya angka pengangguran akibat PHK serta tingginya angka putus sekolah akibat tidak sanggupnya orang tua membiayai pendidikan anak-anaknya. Keadaan ini sangat banyak dijumpai pada usia muda, yang seharusnya sudah memasuki usia produktif kerja. Padahal generasi muda merupakan aset bangsa yang merupakan pemegang tonggak estapet perjuangan bangsa menuju tercapainya cita-cita masyarakat madani.

Keadaan ini harus ditanggulangi sebab dapat menimbulkan kerawanan sosial yang dapat merasahkan masyarakat, seperti timbulnya tindakan-tindakan kriminal (pencurian, penjarahan, perampokan, pemerkosaan, pembunuhan dsb.) yang pada umumnya disebabkan pelaku terhimpit beban hidup karena tidak tersedianya lapangan kerja (pengangguran).

Menurut BPS Sultra (2025) jumlah pencari kerja pria terdaftar di Sulawesi Tenggara adalah 10.233 orang sedangkan jumlah pencari kerja wanita terdaftar adalah 3.415 orang sehingga total pencari kerja se Sulawesi Tenggara adalah 13.468 orang. Data di atas menunjukkan bahwa adanya sebagian masyarakat yang sedang melaksanakan pencarian kerja termasuk mahasiswa yang ketika lulus nanti mereka harus terjun kemasyarakatan dan harus punya kontribusi dimasyarakat, sehingga diperlukan mahasiswa peternakan yang mempunyai pengetahuan dibidang peternakan salah satunya adalah cara membuat dan mengoperasikan egg incubator

Untuk mengatasi tantangan tersebut, teknologi egg incubator atau mesin penetas telur hadir sebagai solusi modern yang menawarkan efisiensi dan tingkat keberhasilan penetasan yang lebih tinggi. Mesin ini mampu mengontrol suhu dan kelembaban secara stabil, menyerupai kondisi alami penetasan, sehingga menghasilkan bibit unggas (DOC) berkualitas dalam jumlah besar.

Melihat potensi besar ini, edukasi mengenai pembuatan dan penggunaan egg incubator menjadi sangat relevan, terutama bagi generasi muda seperti mahasiswa. Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo (UHO) sebagai calon agripreneur di masa depan, perlu dibekali dengan keterampilan praktis yang dapat menunjang kemandirian dan kreativitas. Dengan memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam membuat egg

incubator secara mandiri, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga memiliki bekal untuk menciptakan peluang usaha baru.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori di bangku kuliah dengan aplikasi praktis di lapangan. Dengan memberikan pelatihan langsung kepada mahasiswa, diharapkan mereka dapat memanfaatkan teknologi sederhana ini untuk memulai usaha penetasan telur, baik dalam skala kecil maupun menengah. Inisiatif ini tidak hanya mendukung pengembangan potensi mahasiswa, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan inovasi di sektor peternakan, sejalan dengan visi UHO untuk melahirkan lulusan yang kompeten, mandiri, dan berjiwa wirausaha.

Hasil kegiatan ini diharapkan akan mengurangi angka pengangguran di lokasi kegiatan serta membantu mencegah terjadinya dampak sosial yang tidak diinginkan di masyarakat. Kegiatan ini juga akan menjadi percontohan bagi masyarakat lainnya, sehingga dapat memotivasi para pemuda untuk menciptakan lapangan usaha baru (wiraswasta) dengan memproduksi mesin tetas dan mengembangkan peternakan unggas.

Produk mesin tetas yang dihasilkan dari kegiatan ini mempunyai dampak positif terhadap terbukanya kesempatan kerja dan pendapatan masyarakat, khususnya bagi para pemuda dan mahasiswa yang telah lulus di lokasi pedesaan. Hal ini sesuai penjelasan Saili et al. (2021) yang menjelaskan bahwa penerapan teknologi mesin tetas dapat menekan biaya pembelian DOC dan meningkatkan pendapatan peternak. Demikian pula Wijianti et al. (2020) menjelaskan bahwa mesin tetas dapat menjadi produk kewirausahaan baru bagi santri, memberikan alternatif pekerjaan di tengah keterbatasan daya tampung kerja di Perusahaan.

Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif berupa pencerahan wawasan dan memberikan keterampilan praktis tentang cara membuat mesin tetas telur sederhana, cara mengoperasikan, dan cara beternak ayam atau itik yang baik, sehingga bisa memberikan hasil yang memuaskan (Hafid et al., 2024).

Produk mesin tetas yang dihasilkan mempunyai nilai ekonomi dan akan membuka lapangan kerja baru sebab bisa dikomersilkan. Dengan demikian, hasil kegiatan ini dapat menggerakkan perekonomian rakyat ditingkat pedesaan. Mesin penetasan telur adalah merupakan suatu alat dengan teknologi sederhana dan tepat guna yang sangat cocok diterapkan di pedesaan. Alat ini merupakan suatu bentuk alih teknologi dari lembaga Pendidikan Tinggi kepada masyarakat yang belum mengetahui dan menerapkan teknologi tersebut, sehingga dapat dimanfaatkan untuk menambah lapangan kerja (usaha) dan pendapatan mereka.

## B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penerapan ipteks ini merupakan program penerapan ipteks yang bertujuan untuk mengoptimalkan pemberdayaan potensi mahasiswa peternakan UHO, khususnya dengan memberikan bimbingan teknis tentang cara menjalankan mesin tetas telur sederhana selama bulan Desember 2024.

Prosedur pemecahan masalah dirancang secara sistematis dengan pendekatan partisipatif aktif antara tim pelaksana dan mahasiswa peserta. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tahap Sosialisasi dan Persiapan: Melakukan sosialisasi program kepada mahasiswa peternakan, dilanjutkan dengan pembentukan kelompok peserta dan persiapan bahan serta alat.
2. Tahap Pelatihan Teori dan Praktik: Memberikan materi teori tentang prinsip-prinsip penetasan telur dan fungsi inkubator, dilanjutkan dengan bimbingan praktik langsung dalam merakit inkubator telur.
3. Tahap Pendampingan dan Evaluasi: Melakukan pendampingan terhadap mahasiswa dalam mengoperasikan inkubator yang telah dibuat dan melakukan evaluasi keberhasilan proyek.

### Metode Kegiatan

Khalayak sasaran di kelurahan tersebut akan melakukan kegiatan yang meliputi :

1. Mengikuti penyuluhan tentang pengenalan dan manfaat teknologi mesin tetas.
2. Telibat langsung dalam praktek pembuatan mesin tetas.
3. Menjalankan secara langsung proses penetasan, ditahap demo akan digunakan telur ayam buras untuk ditetaskan.
4. Belajar beternak ayam secara intensif sesuai dengan teknologi peternakan modern, disini akan dilakukan kegiatan pembimbingan terhadap masyarakat yang berniat membuka atau telah menjalankan usaha peternakan, dimana telah ikut berpartisipasi dalam kegiatan dan bersedia menjadi peternak binaan.

Metode pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dalam dua bentuk, yaitu:

1. Kegiatan Non fisik yang meliputi penyuluhan tentang prospek usaha peternakan unggas, cara beternak yang menguntungkan, untung rugi penggunaan teknologi mesin tetas dan cara membuatnya.
2. Kegiatan fisik, berupa demonstrasi pembuatan mesin tetas dengan tahapan sebagai berikut :

- Tim pengabdian meminta izin kepada pimpinan fakultas untuk mengadakan kegiatan pengabdian.

- Tim pengabdian bersama para peserta terpilih menentukan jadwal rencana kegiatan pelatihan.

- Pelatihan oleh Tim pengabdian akan dilakukan secara teratur sesuai jadwal yang telah ditetapkan dengan sepengetahuan pimpinan fakultas.

Sebelum dilakukan kegiatan pelatihan atau praktik pembuatan mesin tetas, diawali dengan penyuluhan tentang cara pembuatan mesin penetas telur.

Tahapan kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan mesin tetas telur adalah sebagai berikut :

- a. Penyiapan alat dan bahan, dimana alat berupa: satu set alat pertukangan kayu (gergaji, ketam, pahat, palu, boor, parang meteran, kuas, dsb). Bahan berupa: balok 4 x 6 cm, tripleks, cat, engsel, termometer, termoregulator, lampu pijar 25 watt, fitting lampu, stop kontak, kabel, kaca engsel, paku, sekrup, serbuk gergaji, rang kawat untuk rak telur, pipa paralon kecil untuk pembuangan udara/ventilasi, wadah air untuk menjaga kelembaban udara dan telur ayam kampung/itik untuk percobaan penetasan.
- b. Mengolah bahan sesuai dengan ukuran yang telah direncanakan misalnya memotong/menggergaji mengetam, dsb.
- c. Membuat rangka mesin tetas sesuai ukuran, membuat rangka rak telur.
- d. Memasang dinding/kap yang terbuat dari triplek sampai terbentuk sebuah mesin tetas. Antara dinding sebelah dalam dan sebelah luar diberi serbuk gergaji sebagai penahan panas dan kelembaban (isolator), membuat ventilasi pintu mesin dan jendela untuk mengamati telur dan anak ayam yang akan menetas.
- e. Memasang instalasi pemanas yang terdiri dari lampu pijar 25 watt.
- f. Memasang termoregulator sebagai pengatur panas secara otomatis.
- g. Tahap penyelesaian mesin tetas dengan menutup lubang-lubang sambungan dengan dempul, diampelas dan melakukan pengecatan. Pada tahap ini dicatat tingkat pemahaman dan persepsi peserta terhadap mesin yang dirakitnya.
- h. Tahap operasi mesin tetas dengan menetaskan telur ayam atau telur itik. Lama penetasan untuk telur ayam selama 21 hari dan telur itik selama 28 hari. Pada tahapan ini akan diukur kapasitas mesin tetas dan daya tetas telur yang ditetaskan sehingga menjadi parameter terukur dari kegiatan.
- i. Sosialisasi ke masyarakat yang berminat memesan/membeli bibit ayam hasil penetasan.
- j. Dari hasil penjualan bibit ayam (anak ayam) umur sehari digunakan untuk membeli telur tetas kembali dan biaya listrik.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Kegiatan

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Tim pengabdian adalah sebagai berikut:

1. Para peserta pelatihan yang pada umumnya merupakan mahasiswa jurusan peternakan UHO sangat responsif terhadap materi penyuluhan yang disampaikan, hal ini tampak dengan keikutsertaan mereka dalam kegiatan penyuluhan dan demonstrasi tentang cara menjalankan mesin tetas sederhana dan rangkaian kegiatan selanjutnya.
2. Para peserta pelatihan sangat aktif mengadopsi materi demonstrasi, hal ini tampak dengan keaktifan mereka dalam demonstrasi cara memilih bibit telur tetas dan cara menjalankan mesin tetas, semua peserta pelatihan secara serentak ikut memegang peranan dalam demo serta berminat untuk mencontoh teknik-teknik yang didemonstrasikan.
3. Para peserta pelatihan sangat responsif mengikuti bimbingan teknis dan aktif bertanya/berdiskusi tentang pengalaman beternak yang telah mereka alami selama ini.
4. Dalam setiap rangkaian kegiatan, para peserta pelatihan selalu aktif berdiskusi dan menanyakan hal-hal yang mereka belum kuasai/ketahui.
5. Para peserta pelatihan telah siap untuk beternak unggas melalui pembibitan sendiri dengan penetasan buatan dan umumnya mereka berniat beternak ayam buras dan merencanakan untuk menjadikan usaha ternak ayam buras sebagai usaha/bisnis mereka.
6. Untuk memudahkan koordinasi sesama peternak, baik dalam hal pengelolaan usaha maupun pemasaran ternak, mereka telah membentuk kelompok-kelompok peternak yang terdiri atas 10 anggota, dipimpin oleh seorang sebagai ketua, sekretaris dan bendahara.
7. Para peserta pelatihan telah meminta dan mengharapkan kesediaan tim pengabdian untuk memberikan bimbingan lanjutan, khususnya sebagai wahana untuk teman/diskusi mereka dalam beternak ayam buras.

### Pembahasan

Kegiatan pelatihan yang berupa bimbingan teknis cara menjalankan mesin tetas telur sederhana untuk mengoptimalkan pemberdayaan potensi mahasiswa yang akan terjun kemasasyarakat sebagai upaya memberikan alternatif mata pencaharian dan membantu meningkatkan pendapatan masyarakat, telah dilaksanakan di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo.

Gambar 1. Peserta Pelatihan Pembuatan Egg Indikator



Materi yang disajikan berupa: presentase materi tentang pengenalan bahan baku pembuatan mesin tetas sederhana, cara merakit mesin tetas, cara memilih telur tetas dan cara menjalankan mesin tetas sampai dengan pemanenan hasil, telah mendapat sambutan positif dan cukup memuaskan mengingat selama ini jarang sekali dilakukan kegiatan serupa. Padahal peserta kegiatan adalah mahasiswa Fakultas Peternakan yang sebagian besar memelihara ternak unggas utamanya ternak ayam buras di rumahnya masing-masing, walaupun masih bersifat tradisional atau dipelihara hanya sebagai sambilan saja. Namun sangat membantu dalam memenuhi kebutuhan hidup keluarga mereka (secara ekonomi merupakan salah satu sumber pendapatan). Menurut Hafid et al. (2021) menjelaskan bahwa peternakan ayam kampung super dengan fokus pada metode pembibitan intensif yang secara aktif diadopsi oleh para peserta sebagai mata pencaharian utama mereka.

Gambar 2. Tim Pengabdian Menjelaskan Bagian-bagian Mesin Tetas



Tanya jawab atau antara Tim pengabdian dan peserta berlangsung setelah diadakan penyuluhan dan demonstrasi. Materi ceramah yang menitik beratkan

pada optimalisasi pemberdayaan potensi mahasiswa fakultas peternakan khususnya dalam pengembangan usaha peternakan ayam buras, manfaat-manfaat yang bisa diperoleh dari usaha peternakan ayam buras, prospek pengembangan dan peluang pasar, umumnya sangat menarik perhatian dan antusiasme peserta. Disamping itu mereka juga sangat tertarik mengikuti ceramah dan demonstrasi tentang cara membuat mesin tetas dan cara menjalankan yang umumnya merupakan faktor kendala yang paling sering mereka hadapi dalam upaya pembibitan unggas.

Gambar 3. Tim Pengabdian Memberikan Penjelasan Saat Diskusi



Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi edukasi pembuatan egg incubator pada mahasiswa mendapat perhatian yang sangat serius dari para peserta yang ditandai dengan kehadiran 100% para peserta. Umumnya mereka ingin membuktikan sendiri materi ceramah yang telah disampaikan kepada mereka. Para peserta sangat aktif bertanya dalam pembuatan mesin tetas dan cara menjalankannya.

Gambar 4. Penjelasan Pemilihan Telur Tetas



Tahap awal materi demonstrasi adalah mengajarkan kepada para peserta calon peternak mengenai cara memilih bahan baku mesin tetas dan cara

membuatnya serta cara menjalankannya termasuk hal-hal teknis yang mendukung keberhasilan penetasan. Dalam hal ini diajarkan juga cara menyeleksi ayam berdasarkan jenis kelamin anak ayam sehingga mereka bisa merencanakan apakah akan melakukan pembesaran /penggemukan ayam terhadap bibit jantan dan rencana induk terhadap bibit betina. Selanjutnya dilakukan demonstrasi tentang cara memilih bibit telur tetas, termasuk cara menyeleksi induk dan pejantan yang akan dikembangkan telurnya sebagai bibit unggulan.

Dari hasil kegiatan ini diharapkan akan meningkatkan usaha peternakan ayam khususnya pada mahasiswa sebagai calon agripreneur di masa depan sehingga dapat memberikan kontribusi pada masyarakat disekitar mereka. Dengan pemberian pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik tentang cara beternak ayam buras pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat yang mengusahakannya. Tanggapan peserta atas kegiatan pelatihan, antara lain terwujud dengan sejumlah pertanyaan tentang berbagai hal yang menyangkut materi maupun prospek usaha beternak ayam buras yang dilatihkan.

## KESIMPULAN

1. Para peserta pelatihan yang terdiri dari para mahasiswa fakultas peternakan cukup antusias menerima materi dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan bimbingan teknis cara menjalankan mesin tetas telur sederhana untuk mengoptimalkan pemberdayaan potensi masyarakat. Keadaan ini menunjukkan bahwa mahasiswa pun sangat membutuhkan bimbingan dalam memgembangkan potensi peternakan ayam buras yang mereka sudah miliki.
2. Adanya keinginan para peserta pelatihan untuk menjadikan usaha peternakan ayam buras sebagai mata pencaharian utama disamping usaha ekonomi lainnya. Hal ini diharapkan dapat memberdayakan potensi mereka sehingga pendapatan dan kesejahteraan keluarga mereka bisa ditingkatkan. Hal demikian dapat juga mencegah terjadinya pengangguran dan segala dampak sosial yang mungkin terjadi.
3. Dengan upaya pembibitan unggas melalui pemanfaatan mesin tetas maka pemeliharaan ayam buras disertai dengan tatalaksana yang lebih baik akan meningkatkan produksi berupa telur dan daging yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat yang mengusahakannya. Hal ini dapat mendukung pendapatan keluarga.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tim pengabdian yang telah melaksanakan tugas dengan baik dan kepada pimpinan fakultas yang memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan pengabdian serta kepada semua pihak yang turut

mempunyai andil dalam membantu pelaksanaan pengabdian ini sehingga pelaksanaan kegiatan ini dapat berlangsung dengan lancar tanpa hambatan apapun.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Sultra. (2025, February 14). *Pencari Kerja Terdaftar, Lowongan Kerja Terdaftar, dan Penempatan/Pemenuhan Tenaga Kerja Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kelamin di Provinsi Sulawesi Tenggara, 2024*.
- Hafid, H., Indi, A., Sutopo, D., Daoed, D. M., Pratiwi, A., & Sahaba, L. (2021). Bimbingan Teknis Budidaya Ayam Kampung Super untuk Pemberdayaan Potensi Masyarakat di Kelurahan Matabubu Kecamatan Poasia Kota Kendari. *Anoa : Jurnal Pengabdian Masyarakat Sosial, Politik, Budaya, Hukum, Ekonomi*, 2(3), 630. <https://doi.org/10.52423/anoa.v2i3.22550>
- Hafid, H., Umasugi, M., Dedu. La Ode Arfan, & Ananda, S. H. (2024). Bimbingan Teknis Perakitan Mesin Penetas Telur Sederhana pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat di Kecamatan Poasia. *Jurnal Pengamas*, 7(2), 1–13.
- Saili, T., Nafiu, L. O., Arsal Sani, L. O., Libriani, R., Abadi, M., Sulfitrana, A., Surahmanto, S., & Dewi S. R. (2021). Pendampingan Teknis Aplikasi Teknologi Mesin Tetas di Kelurahan Labibia Kecamatan Mandonga Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan (JP MIT)*, 3(1), 27. <https://doi.org/10.33772/jpmit.v3i1.16027>
- Wijianti, E. S., Saparin, S., & Aini, S. N. (2020). Peningkatan Produktivitas Peternakan Ayam Desa Bencah Melalui Pogram Pemnafaatan Mesin Tetas Telur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 7(2), 23–28. <https://doi.org/10.33019/jpu.v7i2.2086>