
Pendampingan Pembuatan Alat Pendeteksi Embrio Telur Itik Pada Kelompok Tani Meri Rejeki Desa Rejosopinggir Tembelang Jombang

Dyah Ayu Sri Hartanti^{1*}, Khotim Fadhli^{2*}, M. Nouval Analis Blonos³, Moch. Wildan Ramadhan⁴, Mita Julia Putri⁵

^{1,5}Rekayasa Pertanian dan Biosistem, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{2,4}Manajemen, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

³Pendidikan Agama Islam, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{1*}Email: dyah@unwaha.ac.id

ABSTRACT

Hatching is an effort that can be done for the development of duck populations, so that consumer demand for duck products can be met (Neka Meliyati, Khairo Nova, 1980). Duck eggs are eggs that come from ducks. These eggs have a higher water content so they have a darker color. The hatching process for duck eggs takes a longer time than chicken eggs. Therefore, it is necessary to create a tool that can detect hatching of embryo eggs for faster time efficiency. Hatch eggs have a certain structure and each plays an important role in the development of the embryo so that it hatches. The eggs that will be hatched at the Meri Rejeki Duck Farmers Group have three stages of checking, the first is when the eggs are 15 to 20 hours old where these characteristics contain small bubbles that can move when the eggs are moved; secondly when the eggs are 5 days old where the characteristics are that there are red veins like tree roots; then the third when the age of 14 days with the characteristics of having formed a prospective duckling. The hatchery used here uses a semi-automatic device, where the lights used to warm the eggs in the tool can turn off and turn on by themselves according to the temperature in the room.

Keywords : Duck Egg, Hatching, and Tool.

ABSTRAK

Penetasan merupakan usaha yang dapat dilakukan untuk pengembangan populasi bebek, sehingga permintaan konsumen terhadap produk hasil itik dapat terpenuhi. (Neka Meliyati, Khairo Nova, 1980). Telur bebek merupakan telur yang berasal dari bebek, telur ini mempunyai kadar air yang lebih tinggi sehingga mempunyai warna yang lebih pekat. Proses penetasan telur bebek inipun memakan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan telur ayam. Telur tetas mempunyai struktur tertentu dan masing-masing berperan penting untuk perkembangan embrio sehingga menetas. Telur-telur yang akan ditetaskan di Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rejeki memiliki tiga tahap pengecekan, yang pertama ketika telur umur 15 sampai 20 jam dimana ciri-ciri tersebut didalam terdapat gelembung kecil yang dapat bergerak ketika telur digerakkan; kedua ketika telur berumur 5 hari dimana ciri-cirinya yaitu terdapat urat-urat merah seperti akar pohon; lalu yang ke tiga ketika umur 14 hari dengan ciri-ciri sudah membentuk calon anak itik. Alat penetasan yang digunakan yaitu alat semi otomatis, dimana lampu digunakan untuk menghangatkan telur yang ada di dalam alat tersebut bisa mati dan menyala sendiri sesuai suhu yang ada diruangan. Dengan banyaknya jumlah telur untuk ditetaskan maka perlu digunakan alat pendeteksi embrio telur yang dimodifikasi yaitu dengan dua lubang agar waktu yang dibutuhkan untuk pengecekan embrio telur lebih efisien.

Kata Kunci: Telur Bebek, Penetasan, dan Alat.

PENDAHULUAN

Telur itik memiliki karakteristik seperti bobot, panjang, lebar dan pori-pori kerabang yang berbeda dengan telur ayam. Waktu penetasan telur itik selama 28 hari cukup berpengaruh terhadap perkembangan embrio yang berbeda dengan telur ayam yang hanya 21 hari. Perkembangan embrio akan menghasilkan

panas akibat proses metabolisme yang semakin meningkat selama proses penetasan. Kecepatan metabolisme embrio berperan penting dalam keberhasilan penetasan telur itik. (Diniati et al., 2016)

Telur bebek itu sendiri merupakan telur yang berasal dari bebek, yang mempunyai kadar air yang lebih tinggi sehingga mempunyai warna yang lebih pekat. Di dalam sebutir telur bebek mentah terdapat 46% asupan selenium, 15% zat besi dan 22% kandungan fosfor (Kurniawan & Wibowo, 2017). Proses penetasan telur bebek juga memakan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan telur ayam. Telur tetas mempunyai struktur tertentu dan masing-masing berperan penting untuk perkembangan embrio hingga menetas.

Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki adalah sebuah mitra penetasan telur bebek dan peternakan bebek yang berada di Dusun Rejoso Pinggir, Desa Rejoso Pinggir, Kecamatan Tembelang, Kabupaten Jombang. Bukan hanya penetasan dan peternakan saja, tetapi juga terdapat olahan makanan berupa telur asin dan bebek ungkep. Kelompok Tani Meri Rezeki mempunyai jaringan antar penetasan dan peternakan bebek yang ada di daerah Jombang. Pemasarannya pun sudah berkembang pesat, mulai dari dikirim ke daerah lokal sampai keluar kota.

Hasil penelitian (Sarlan & Ahmadi, 2017) menjelaskan bahwa usaha peternakan ayam ras petelur di kabupaten Lombok Timur: (1) Faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi adalah, jumlah ayam petelur, pakan ayam, tenaga kerja, suplemen dan vaksin. Sedangkan faktor produksi listrik berpengaruh negatif terhadap produksi telur. (2) Berdasarkan hasil analisis dengan membandingkan antara rasio NPM dan BKM diketahui bahwa efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dalam kegiatan usaha ayam ras petelur tidak tercapai, karena tingkat penggunaannya tidak optimal, disebabkan karena tidak terdapat rasio perbandingan yang sama dengan satu. Tidak efisiennya penggunaan faktor-faktor produksi akan sangat mempengaruhi keuntungan yang diperoleh pada proses produksi telur ayam ras di kabupaten Lombok Timur. (3) Berdasarkan hasil analisis tabulasi sederhana diperoleh bahwa rata-rata yang menjadi permasalahan dalam usaha ayam ras petelur di kabupaten Lombok Timur adalah: a). Masalah Teknis. b). Masalah Manajemen. c). Masalah Modal, dan d). Masalah lainnya seperti kesulitan peternak dalam mendapatkan lokasi usaha yang ideal

Permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki yaitu alat pengecekan telur atau alat pendeteksi embrio telur yang masih dilakukan satu per satu, yang membutuhkan waktu cukup lama untuk pengecekannya. Sedangkan telur-telur yang akan ditetaskan berjumlah sangat banyak. Telur-telur yang akan ditetaskan di Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki memiliki tiga tahap pengecekan, yang pertama ketika telur umur 15 sampai 20 jam dimana ciri-ciri tersebut didalamnya terdapat gelembung kecil yang dapat bergerak ketika telur digerakkan; kedua ketika telur berumur 5 hari dimana ciri-cirinya yaitu terdapat urat-urat merah seperti akar pohon; lalu yang ke tiga ketika umur 14 hari dengan ciri-ciri sudah membentuk calon anak itik.

Alat penetasan yang digunakan yaitu menggunakan alat semi otomatis, dimana lampu digunakan untuk menghangatkan telur yang ada di dalam alat tersebut bisa mati dan menyala sendiri sesuai suhu yang ada diruangan. Alat penetasan ini dapat menampung sampai 1000 telur per Alat, sedangkan alat penetasan yang ada disini kurang lebih ada 10 alat penetes. Jadi untuk penetasan telur-telur disini bisa mencapai 10.000 telur itik.

Sebelum dilakukan penetasan, semua telur itik tersebut dikelompokkan menjadi beberapa kelompok sesuai dengan kualitas dari embrio telur tersebut. Karena dalam proses penetasan, setiap telur pasti memiliki hasil tetasan yang berbeda. Maka dilaksanakan pengelompokan sesuai dari embrio telur yang kemudian bisa mengelompokkan hasil tetasannya apakah termasuk kualitas tinggi, sedang, atau biasa / bahkan jelek. Hasil ini berpengaruh pada harga itik tersebut yang tentu berbeda sesuai dengan kualitasnya.

Percepatan durasi waktu terkait alat pendeteksi embrio telur itik agar proses penetasan juga dapat lebih cepat menjadi salah satu solusi yang coba ditawarkan kepada pelaku usaha mitra / Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki. Adanya alat teknologi tepat guna berusaha dibuat dan disosialisasikan kepada pelaku usaha agar tingkat efektifitas dan efisiensi usaha dapat lebih meningkat. Maka tim ini membuat alat pendeteksi embrio telur itik yang diharapkan memiliki nilai guna lebih bagi para penggunanya.

Pengabdian masyarakat berupa pendampingan kepada mitra Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki menjadi suatu keharusan, agar masyarakat pelaku usaha kecil yang tergabung dalam Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki dapat lebih sejahtera, karena produktifitas usahanya dapat lebih meningkat. Produktifitas dapat meningkat diantaranya karena ada efisiensi dan efektifitas usaha, sehingga memperoleh hasil yang lebih maksimal. Pemberdayaan kepada Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki

di Dusun Rejoso Desa Rejosopinggir ini dalam bentuk pendampingan pembuatan alat pendeteksi embrio telur itik dua lubang untuk pengecekan embrio telur lebih efisien.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Dusun Rejoso, Desa Rejoso Pinggir, Kecamatan Tembelang, Kabupaten Jombang. Metode yang kami gunakan dalam PPTTG (Program Penerapan Teknologi Tepat Guna) adalah *Community Based Research (CBR)*. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

Metode Pelaksanaan

- Tim melakukan analisis dan identifikasi dari proses penetasan pada tanggal 10 – 12 Nopember 2021 Menurut pemilik Mitra Meri Rejeki, penetasan telur melalui beberapa proses antara lain adalah sebagai berikut:
- Telur tetas diambil dari usaha peternakan itik dengan sistim pemeliharaan secara semi intensif.
- Umur yang akan digunakan pada penelitian ini untuk itik MA umur 12 bulan.
- Telur-telur yang akan digunakan telah dipilih dan diseleksi berdasarkan berat telur antara 65 – 75 gram.
- Sebelum telur dimasukkan kedalam mesin tetas, dilakukan fumigasi terhadap mesin tetas.
- Suhu dan kelembaban mesin tetas diatur sbb: Suhu 38 -39,50 C dengan kelembaban sekitar 60 – 70%.
- Telur yang digunakan dimasukkan kedalam mesin tetas dan ditempatkan ke unit-unit rak telur yang sudah diberi tanda.
- Posisi telur diletakkan secara horizontal.
- Pemutaran telur dilakukan pada hari ke empat masa pengeraman berlangsung dan setiap harinya sampai hari ke 25 masa pengeraman. Selama pengeraman pemutaran dilakukan 2 kali setiap harinya yaitu pada pukul 06.00 dan 18.00.
- Peneropongan telur dilakukan tiga kali selama proses penetasan yaitu pada umur 15-20 jam, hari ke 5 dan hari ke 14, tujuannya untuk mengetahui telur yang tidak dibuahi dan telur yang mati dikeluarkan supaya tidak mengganggu proses penetasan.
- Melakukan pengecekan atau penyinaran telur umur 5 hari. Telur-telur tersebut disinari satu persatu lalu dimasukkan kembali ke alat penetas, telur yang gagal ditetaskan dimanfaatkan menjadi telur asin, jadi tidak ada telur yang terbuang terkecuali pecah.
- Tim menentukan atau menetapkan produk teknologi tepat guna yang dibuat berdasarkan temuan permasalahan yang bisa diangkat pada tanggal 13 – 20 Nopember 2021
- Tim mensosialisasikan kepada pelaku usaha untuk mendapat tanggapan dan masukan pada tanggal 21 – 22 Nopember 2021
- Tim membantu pelaku usaha untuk membuat alat pendeteksi embrio telur. Pada tanggal 23 – 28 Nopember 2021

Evaluasi Pelaksanaan

- Tim melaksanakan evaluasi produk dan evaluasi kegiatan yang dilakukan bersama Kelompok Tani Ternak Meri Rejeki pada tanggal 29 Nopember – 1 Desember 2021.

Analisis Berkelanjutan

- Untuk waktu jangka panjang kegiatan PPTTG yang dihasilkan berupa pendeteksi embrio telur itik bisa dikembangkan kepada seluruh mitra maupun masyarakat dengan cara memproduksi alat dengan lebih banyak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan yang dilakukan pada Kelompok Tani Ternak Meri Rejeki ini dilakukan dengan adanya potensi daerah di mana yang berkaitan dengan kuantitas telur itik yang sangat banyak. Alat pengecek telur atau alat pendeteksi embrio telur yang masih dilakukan dengan satu persatu, yang menyebabkan memakan waktu yang cukup lama untuk pengecekannya. Sedangkan telur-telur yang akan ditetaskan berjumlah sangat banyak, sehingga dibutuhkan modifikasi alat dengan kapasitas lubang peneropongan yang lebih banyak, guna mempercepat proses pengecekan telur.

Berikut merupakan alat pendeteksi embrio telur yang sosialisasikan dan diajarkan pembuatannya kepada Kelompok Tani Ternak Meri Rejeki:



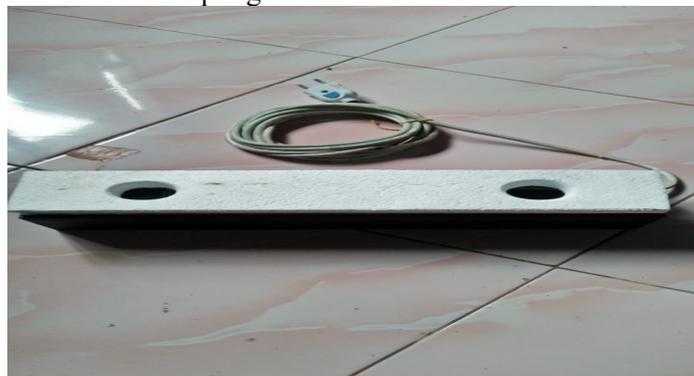
Gambar 1. Pembuatan alat pendeteksi embrio telur

Untuk pembuatan alat pendeteksi embrio telur itik ini, diperlukan beberapa bahan diantaranya :

- Lampu LED 15 W (2 Lampu)
- Kabel Listrik
- Steker/Colokan Kabel
- Paku Kecil
- Lem Korea
- Kayu Triplek
- Styrofoam

Sedangkan untuk proses pembuatannya, adalah sebagai berikut :

- Memotong kayu triplek dan styrofoam menjadi persegi panjang
- Lalu kayu dipaku menjadi balok yang terbuka
- Mengambil bagian dalam lampu LED, lalu lem bagian lampu ke kayu triplek
- Menyambung kabel lampu yang satu ke yang lain dengan solder listrik
- Menyambung kabel aliran listrik ke lampu
- Menutup kayu triplek dengan styrofoam dengan cara di lem
- Alat pendeteksi embrio telur itik siap digunakan



Gambar 2. Finishing Pembuatan Alat Pendeteksi Embrio Telur Itik



Gambar 3. Alat Pendeteksi Embrio Telur Itik

Alat pendeteksi ini mempunyai fungsi dan manfaat produk teknologi diantaranya yaitu dapat

mengetahui telur yang hidup dan telur yang mati dan dengan modifikasi alat pendeteksi penetasan dengan modifikasi dua lubang yang dapat mempercepat proses pengecekan penetasan telur. Selain itu, keunggulan alat ini secara ekonomi dan sosial yaitu menghemat listrik karena lampu menggunakan LED dan bahan pembuatan alat sangat terjangkau.

Proses pendampingan pembuatan alat pendeteksi embrio telur itik pada Kelompok Tani Meri Rejeki desa Rejosopinggir Tembelang Jombang memiliki pengaruh yang cukup baik karena masyarakat pelaku usaha penetasan telur terbantu dengan adanya teknologi tepat guna berupa alat pendeteksi embrio telur yang pada umumnya hanya 1 lobang, namun pengembangan alat yang dibuat tim dan disosialisasikan memiliki 2 lobang setelah melalui beberapa uji coba.

Diketahui bahwa sebelum dilakukan penetasan, pemilik usaha melakukan pemilahan telur sesuai dengan potensi embrio telur sehingga diperoleh bibit telur yang tepat agar memperoleh hasil tetasan yang baik (Sarlan & Ahmadi, 2017). Produk berupa alat pendeteksi embrio telur itik yang dapat mempermudah peternak maupun masyarakat sekitar untuk pengecekan embrio telur, dan modifikasi alat dengan kapasitas lubang peneropongan agar lebih banyak, untuk mempercepat proses pengecekan telur. Selain bahan yang mudah didapat dalam pembuatannya, harganya pun sangat relatif murah

Sehingga dengan adanya alat tersebut, produktivitas masyarakat dapat lebih meningkat, terlebih pada saat pandemic covid-19 yang juga memiliki pengaruh pada naik turunnya produktivitas pelaku usaha (Fadhli & Rohmah, 2021), termasuk para pengusaha penetasan telur itik yang tergabung pada Kelompok Tani Meri Rejeki. Tidak hanya itu, keputusan pembelian yang dilakukan konsumen juga akan berpotensi meningkat jika memperoleh pelayanan maupun produk yang berkualitas (Putra et al., 2021). Adanya produk hasil penetasan yang lebih baik atau lebih berkualitas akan berpotensi meningkatkan penjualan itik dari penetasan tersebut, karena pelanggan akan semakin puas dan memberikan rekomendasi bagi calon pembeli lainnya.

Maka, pelaksanaan pendampingan kepada Kelompok Tani Meri Rejeki yang ada di desa Rejosopinggir, kecamatan Tembelang, kabupaten Jombang memiliki manfaat yang lebih bagi pelaku usaha penetasan itik. Adanya pendampingan dan sosialisasi untuk mengajarkan mereka membuat alat pendeteksi embrio telur yang sudah dikembangkan tersebut dapat dijalankan oleh mereka secara mandiri karena pembuatan alat yang membutuhkan bahan sederhana dan mudah diperoleh. Selain itu juga tidak memerlukan biaya yang cukup banyak, sehingga tidak memberatkan keuangan usaha dalam pengelolaan usahanya.

SIMPULAN

Kelompok Tani Ternak Itik Meri Rezeki adalah mitra penetasan telur bebek dan peternakan bebek yang berada di Desa Rejoso Pinggir, Kecamatan Tembelang, Kabupaten Jombang. Alat penetasan yang digunakan menggunakan alat semi otomatis, dimana lampu-lampu untuk menghangatkan telur yang ada di dalam alat tersebut bisa mati dan menyala sendiri sesuai suhu yang ada diruangan. Alat penetasan ini dapat menampung sampai 1000 telur per alat, sedangkan alat penetasan yang ada disini kurang lebih ada 10 alat penetes. Jadi, untuk penetasan telur-telur disini bisa mencapai 10.000 telur itik.

Sebelum dilakukan penetasan, pemilik usaha melakukan pemilahan telur sesuai dengan potensi embrio telur sehingga diperoleh bibit telur yang tepat agar memperoleh hasil tetasan yang baik. Produk berupa alat pendeteksi embrio telur itik yang dapat mempermudah peternak maupun masyarakat sekitar untuk pengecekan embrio telur, dan modifikasi alat dengan kapasitas lubang peneropongan agar lebih banyak, untuk mempercepat proses pengecekan telur. Selain bahan yang mudah didapat dalam pembuatannya, harganya pun sangat relatif murah.

DAFTAR RUJUKAN

- Diniati, D., Rukmiasih, R., & Afnan, R. (2016). Pengaruh Waktu Dimulainya Pendinginan Selama Penetasan Terhadap Daya Tetas Telur Itik Persilangan Cihateup Alabio. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jipthp.4.1.251-256>
- Fadhli, K., & Rohmah, Z. M. (2021). The Effect Of The National Economic Recovery Program on Msme. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis STIE Indragiri*, 10(1), 103–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.34006/jmbi.v10i1.286>
- Kurniawan, E., & Wibowo, A. S. (2017). Perancangan Inkubator Untuk Penetasan Telur Bebek Otomatis. *Elektra*, 2(2), 20–31. <https://pei.e-journal.id/jea/article/view/30>
- Neka Meliyati, Khairo Nova, D. S. (1980). Pengaruh Umur Telur Tetas Itik Mojosari dengan Penetasan

- Kombinasi terhadap Fertilitas dan Daya Tetas. *Journal of the Japanese Society of Pediatric Surgeons*, 16(4), 704. https://doi.org/10.11164/jjsps.16.4_704_3
- Putra, I. A., Astuti, H. Z., & Fadhli, K. (2021). The Effect of Personal Selling and Consumer Behavior on Purchasing Decisions Yakult in Mojokerto. *INCOME : Innovation of Economics and Management*, 1(2). https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/jurnal_penelitian/article/view/1876
- Sarlan, M., & Ahmadi, R. (2017). Efisiensi Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Di Kabupaten Lombok Timur. *Journal Ilmiah Rinjani Universitas Gunung Rinjani*, 5(2). 116-131.