

PEMBUATAN ALAT PENETASAN TELUR ITIK UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI PETERNAK DI KELOMPOK TANI SARI KENCANA DESA ALUR SELEBU KABUPATEN ACEH TAMIANG

Suheri Suheri¹⁾, Zainal Arif²⁾, Taufan Arif Adlie³⁾,
Teuku Azuar Rizal⁴⁾, Muhamad Safi'i⁵⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Teknik Mesin Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Samudra Langsa-Aceh

⁵⁾ Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,

Universitas Sains Alqur'an Wonosobo Jawa Tengah

suheri@unsam.ac.id

Abstract

Egg incubator is one of the devices widely used in poultry farming. This tool is designed to increase the number of eggs that hatch. Many egg incubators are produced both manually and conventionally. However, the success rate of this incubator is still low. Duck seed production and egg hatching are inefficient. This is because duck farmers still usually use manual incubators for their eggs. That is why it is necessary to have an automatic egg incubator to be more efficient. The incubator is designed by itself so that farmers can determine how many eggs will be hatched in one period. The application of egg incubators is expected to increase the productivity of duck farmers through the sale of ducklings, which have a higher selling price. In addition to developing the tool, this project will also involve socialization and training activities for farmers on the use of new incubators. This aims to increase understanding and acceptance of new technologies and provide practical support for farmers to integrate incubators into their livestock operations. Through this activity, it can increase public knowledge about egg incubators which is still limited. Furthermore, at the solution development stage through the design and manufacture of incubators. The main output achieved in this activity is an egg incubator. Another output achieved is an increase in insight and knowledge about automatic egg incubator technology.

Keywords: Egg_incubator, duck, automatic_design.

Abstrak

Alat penetas telur adalah salah satu perangkat yang banyak digunakan di bidang peternakan unggas. Alat ini dirancang untuk meningkatkan jumlah telur yang menetas. Banyak alat penetas telur yang diproduksi baik secara manual, dan konvensional. Namun tingkat keberhasilan alat penetas ini masih rendah. Produksi benih itik dan penetasan telur tidak efisien. Hal ini dikarenakan peternak itik masih biasa menggunakan alat penetas manual untuk telurnya. Untuk itulah perlu memiliki alat penetas telur otomatis agar lebih efisien, Alat tetas dirancang sendiri sehingga peternak dapat menentukan berapa jumlah telur yang akan ditetaskan dalam satu kali periode. Penerapan mesin penetas telur diharapkan dapat meningkatkan produktifitas peternak itik melalui penjualan anak itik, yang memiliki harga jual lebih tinggi. Selain pengembangan alat, proyek ini juga akan melibatkan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada peternak mengenai penggunaan alat penetasan yang baru. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan terhadap teknologi baru serta memberikan dukungan praktis bagi peternak untuk mengintegrasikan alat penetasan ke dalam operasi peternakan mereka. Melalui kegiatan ini dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai mesin penetas telur masih terbatas. Selanjutnya, pada tahap pengembangan solusi melalui perancangan dan pembuatan alat penetas. Luaran utama yang dicapai dalam kegiatan ini adalah alat penetas telur. Luaran lain yang dicapai adalah peningkatan wawasan dan pengetahuan tentang teknologi alat penetas telur otomatis.

Keywords: Penetas_telur, itik, otomatis_desain.

PENDAHULUAN

Teknologi penetasan telur berperan penting, baik menggunakan alat manual maupun otomatis. Alat tetas menggantikan induk dalam proses pengeraman, yang secara alami memerlukan waktu 21-23 hari dengan suhu 36-37°C. Industri peternakan itik memiliki peran penting dalam menyediakan protein hewani seperti telur dan daging. Namun peternak sering menghadapi kendala dalam proses penetasan yang dapat menurunkan produktivitas. Untuk mengatasi hal ini, pengembangan teknologi alat penetas inovatif menjadi solusi yang memungkinkan penetasan telur secara massal dan efisien. Penetasan alami hanya mampu mengerami sekitar 10 telur, sedangkan penetasan buatan mampu mencapai ratusan bahkan ribuan telur, tergantung kapasitas alat. Meningkatnya permintaan produk peternakan sering terhambat oleh rendahnya efisiensi alat penetasan yang tersedia. Alat yang biasanya mahal, sulit diakses oleh peternak kecil, dan kurang efektif. Teknologi otomatis menawarkan solusi dengan kemudahan operasional yang lebih baik dan dapat diterapkan dalam proses penetasan. Program ini juga melibatkan pelatihan bagi peternak untuk meningkatkan pemahaman dan pendapatan terhadap teknologi baru, dengan harapan.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode perancangan dan metode eksperimen mesin penetas telur dengan Tingkat keberhasilan yang tinggi dengan menggunakan tahapan

untuk mempermudah dan memperjelas arah penelitian yaitu, perencanaan alat, perancangan, pengujian alat, kemudian hasil dan pembahasan.

Pelaksanaan pembuatan Alat Penetasan Telur itik dengan Sistem Otomatis melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Observasi
2. Studi Literatur
3. Desain dan Perancangan
4. ersiapan Alat dan Bahan
5. Pembuatan dan Perakitan
6. Pengujian Alat
7. Analisis Data dan Evaluasi

Setelah melakukan studi literatur, direncanakan alat penetas telur otomatis dengan dimensi panjang 54 cm, lebar 81 cm, dan tinggi 110 cm, serta satu rak berukuran panjang 49 cm dan lebar 75 cm, dengan kapasitas 100 butir telur bebek. Pemanasan dilakukan dengan empat bola lampu, dan sistem otomatis menggunakan termostat digital untuk mendeteksi perubahan suhu dan memutus arus listrik.

Pengujian mesin penetas telur otomatis ini menggunakan pengujian 100 butir telur ayam yang ditetaskan, set point suhu 37-38 oC dengan kelembaban yaitu 55-60%. Seluruh rangkaian dilakukan bersama anggota Tim PKM Universitas Samudra, Mahasiswa dan Mitra Kelompok Tani Sari Kencana. Masing-masing mempunyai peran yang saling melengkapi dalam pelaksanaan kegiatan PKM. Tim PKM yang terdiri dari beberapa orang Dosen yang telah memiliki pengetahuan secara teori maupun praktik untuk membuat alat penetas telur.



Gambar 1. Desain alat Penetas Telur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Pembuatan Alat Penetas Telur Itik untuk Peningkatan Produksi Peternak di Kelompok Tani Sari Kencana Alur Selebu Kabupaten Aceh Tamiang” dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2024.

Kegiatan ini diikuti oleh seluruh anggota kelompok dan mendapat respon yang positif dari stakeholder di wilayah Aceh Tamiang. Kegiatan ini merupakan bagian dari kegiatan peningkatan wawasan dosen dan perwujudan yang ke 3 (tiga) Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat sebagai kontribusi sumbangan pemikiran Dosen kepada masyarakat umum. Bentuk pengabdian dosen kepada masyarakat sangat dibutuhkan untuk mengaplikasikan dan membantu segala kebutuhan atau keluhan dari masyarakat untuk diselesaikan dengan bidang keilmuan yang telah dipelajari di kampus.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan mulai Agustus hingga Oktober 2024, melibatkan seluruh anggota kelompok serta mendapat respon positif dari para pemangku kepentingan di Aceh Tamiang. Kegiatan ini merupakan implementasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat, yang memungkinkan dosen untuk berkontribusi dengan keilmuan yang telah dipelajari demi membantu

menyelesaikan.



Gambar 2. Persiapan perakitan alat penetas telur



Gambar 3. Perakitan Kelistrikan Alat penetas telur



Gambar 4. Penyerahan Alat penetas telur

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Kegiatan ini berhasil memberikan dampak positif bagi anggota kelompok peternak itik. Dengan keterampilan baru yang diperoleh, para peserta kini memiliki peluang yang lebih baik untuk mengembangkan potensi peternakan itik yang lebih efisien. Selain itu, kegiatan ini juga berperan dalam membangun kesadaran akan pentingnya memiliki penguatan sebagai modal untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat.

SIMPULAN

Hasil Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul

“Pembuatan Alat Penetas Telur Itik untuk Peningkatan Produksi Peternak di Kelompok Tani Sari Kencana Alur Selebu Kabupaten Aceh Tamiang” diharapkan untuk kedepannya masyarakat khususnya para anggota khususnya peternak kelompok tani dan semua stakeholder selalu mendukung program pengabdian kepada masyarakat yang nantinya dilakukan oleh pihak Universitas Samudra dalam pengembangan dan transfer ilmu pengetahuan. Kepada seluruh elemen masyarakat juga sangat diharapkan kerjasama dan partisipasinya dalam pengembangan peternakan itik melalui alat penetas telur. Kepada pemerintah daerah dan perguruan tinggi terus bersinergi dalam melakukan upaya meningkatkan kapasitas produksi peternakan itik untuk mendukung pengembangan bidang peternakan itik. Pihak perguruan tinggi melalui universitas juga sangat terbuka dalam melakukan Kerjasama kepada semua pihak yang membutuhkan kajian dan dukungan

dalam segala bidang keilmuan dan kebutuhan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan pelatihan pengelasan dasar ini. Terima kasih kepada Pemuda Gampong Seuneubok Rambong yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme yang tinggi selama pelatihan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Samudra yang sepenuhnya mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Rizky Jusman Mr, Masita S, Dzarfaraby M. Sistem Kontrol & Monitoring Mesin Penetas Telur Berbasis IOT (Internet Of Things). 2021.
- Priyanto D. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Dalam Mendukung Program Swasembada Daging Sapi Dan Kerbau Tahun 2014. Vol. 30, Jurnal Litbang Pertanian Barsky, J. D. (1992). Customer satisfaction in the hotel industry: Meaning and measurement. *Hospitality Research Journal*, 16(1), 51-73.
- Priyanto D. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Dalam Mendukung Program Swasembada Daging Sapi Dan Kerbau Tahun 2014. Vol. 30, Jurnal Litbang Pertanian.
- Andaruisworo Saptu. Agribisnis Aneka Ternak. 2015. Cadotte, E. R., Woodruff, R. B., & Jenkins, R.

- L. (1987). Expectations and norms in models of consumer satisfaction. *Journal of marketing Research*, 24(3), 305-314.
- Ngafifi Muhammad. *Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya 2018*. Available from:
<http://www.tempo.co/read/news/2010/12/23Chambo>, S., Mwangi, M., & Oloo, O. (2008). *An analysis of the socio-economic impact of cooperatives in africa and their institutional context*. Nairobi, International Co-operative Alliance and the Canadian Cooperative Association.
- Shorihatul Inayah. *Harmoni Media dan Metode dalam Pembelajaran*. 2024
- Suheri S, Arif Z, Bahri Widodo S, Azuar Rizal T, Ilham Awang A. implementasi mesin tanam padi sistem mekanik untuk meningkatkan efektifitas proses penanaman padi pada kelompok tani wanita ayu kencana di aceh tamiang. 2022;6(3).
- Umar S, Hidayat AR, Pangaribuan DS, Balai P, Pertanian P, Rawa L, et al. Pengujian mesin tanam padi sistim jajar legowo (jarwo transplanter) di lahan rawa pasang Surut. *jurnal.fp.unila.ac.id* [Internet]. [cited 2022 Nov 9];6(1):63–72. Available from: <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/1582>