

IMPLEMENTASI ALAT PENETAS TELUR UNTUK PETERNAK SKALA KECIL

Eef syaifuloh¹, Yos Nofendri^{2*},
Aldi fadillah³, Kevin sigit Dwi
N⁴, Choirul prayoga⁵, Yoga
Aditya⁶, Oktarina Heriyani⁷,
Hendi Saryanto⁸, Emilia Roza⁹,
M. Mujirudin¹⁰, Dwi Astuti¹¹,
Atiqah Mutia¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Program Studi Teknik
Mesin, Universitas
Muhammadiyah Prof. DR.
Hamka, Jakarta, Indonesia.
^{9,10,11} Program Studi Teknik
Elektro, Universitas
Muhammadiyah Prof. DR.
Hamka, Jakarta, Indonesia.
¹² Program Studi Teknik
Informatika, Universitas
Muhammadiyah Prof. DR.
Hamka, Jakarta, Indonesia.

Artikel

Diterima : 25 Januari 2023

Disetujui : 08 Februari 2023

Email : yos_nofendri@uhamka.ac.id

Abstrak

Permasalahan yang terjadi di peternakan pancoran adalah pembibitan dan minim pemahaman tentang menggunakan alat penetas telur. Keberhasilan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat apabila permasalahan dalam peternakan tersebut dapat diatasi. Peternakan pancoran sebelumnya hanya dapat menambah populasi ayam sekitar 10 ekor dari telur sebanyak 30 butir dalam 1 kali periode penetasan dengan presentase keberhasilan 33% , kini peternakan pancoran dapat menambah populasi sebanyak 46 ekor dari telur sebanyak 77 butir dengan presentase keberhasilan 59%. Dapat terlihat perbedaan dalam menambah populasi sebelum adanya pelaksanaan pengabdian masyarakat dan setelah pelaksanaan pengabdian masyarakat. Peternakan pancoran saat ini sudah dapat menggunakan alat penetas telur dengan pemahaman pada saat kegiatan penyuluhan.

Kata Kunci: Telur ayam, Alat penetasan, peternakan ayam

Abstract

The problems that occur in Pancoran chicken farms are breeding and lack of understanding about using egg incubators. problems with livestock can be overcome by the success of the campus in carrying out PKM Program. Previously, Pancoran farms could only increase the chicken population by around 10 from 30 eggs in 1 hatching period with a success percentage of 33%, now Pancoran farms can increase the population by 46 eggs from 77 eggs with a success percentage of 59%. success rate can be seen the difference in increasing the population before the implementation of community service and after the implementation of community service. Pancoran farms are now able to use egg incubators with understanding during counseling activities.

Keywords: *Chicken farm, egg, Incubator*

PENDAHULUAN

Ayam lokal termasuk salah satu hewan ternak yang dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia hingga ke pedesaan. Pengembangan peternakan ayam lokal adalah salah satu cara yang untuk meningkatkan pendapatan para peternak. Terdapat beberapa faktor yang dapat memberi kemudahan dalam memelihara ayam lokal. Faktro tersebut di antaranya yaitu peternakan tidak membutuhkan lahan yang luas dan penyediaan pakan murah, mudah serta waktu produksi lebih singkat. Dampak ini bisa dirasakan langsung manfaat ekonominya Akan tetapi didalam pengembangan ayam lokal masih menghadapi berbagai banyak kendala, diantaranya adalah sistem pemeliharaannya masih sangat tradisional, produktivitas yang masih rendah dalam produksi daging maupun produksi telur. Selain itu masalah lain seperti variasi mutu genetik, tingginya nya tingkat kematian, belum sesuainya pemberian pakan dengan tingkat kebutuhan, baik berupa kuantitas maupun berupa kualitasnya

Pada saat ini salah satu jenis ayam lokal yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia adalah Ayam Bangkok. Ayam Bangkok biasanya digunakan sebagai pejantan. Ini disebabkan karena memiliki berbagai keistimewaan. Bentuk tubuh terlihat ramping, kuat dan memiliki daya tahan berlaga yang sangat tinggi. Disamping itu, harga jual ayam Bangkok mempunyai nilai yang tinggi.(Badaruddin et al., 2017)

Di peternakan pancoran tersebut memiliki populasi ayam 150-200 ekor ayam , yang mana setiap bulan nya akan terus bertambah sesuai dengan tingkat keberhasilan dalam pembibitan , Dalam perkembangan populasi ayam peternakan pancoran memiliki potensi yang sangat besar , hanya saja yang dialami peternakan tersebut memiliki permasalahan dalam pembibitan. Pembibitan menjadi permasalahan yang sangat besar dalam peternakan, nilai keberhasilan dalam pembibitan dapat mempengaruhi perkembangan peternakan. Pada umumnya Peternak dalam menetas telur menggunakan induknya (NURHIDAYAT, M. Z, 2020). Dengan demikian, tim pengusul memilih topik dengan judul “IMPLEMENTASI ALAT PENETAS TELUR UNTUK PETERNAK SKALA KECIL” sebagai salah satu bentuk program kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) bekerja sama dengan mitra UMKM yaitu salah satu peternakan ayam yang berada di kelurahan Pancoran Jakarta Selatan.

Pelaksanaan penetasan telur yang dilakukan secara tradisional yaitu menggunakan induknya dinilai kurang efektif. Penetasan menggunakan induk tersebut terbatas dalam hal jumlah telur yang dapat dieraminya (Sentono, Ahmad, Ranu, 2020). Salah satu pemecahan masalah dengan penerapan teknologi dalam dunia peternakan adalah dengan menggunakan mesin tetas telur atau biasa disebut juga dengan inkubator penetas telur (Sentono, Ahmad, Ranu, 2020). Secara mendasar, inkubasi telur adalah menggunakan cara untuk memproses perkembangan embrio di dalam telur fertil sampai telur tersebut menetas oleh induknya (Fradila, A. I, 2021)

Mesin penetas telur merupakan suatu mesin yang dapat membantu untuk menetas telur. Mesin tetas ini dilengkapi dengan perlengkapan pendukung untuk mengendalikan keadaan lingkungannya,

seperti mirip dengan indukan (Ahla, Z. Y. U., & Musafa, A, 2019). Box (kotak) mesin tetas diusahakan terbuat dari bahan yang anti rayap dan anti air supaya lebih awet serta higienis sehingga tidak mempengaruhi kualitas telur yang hendak ditetaskan. Peternak untuk mendapat hasil yang maksimal dalam pembibitan maka diperlukan alat inkubator otomatis yang dapat mengatur panas dan kelembapan serta dapat membolak-balikan telur secara otomatis, inkubator otomatis tersebut dapat membantu dalam pembibitan dengan biaya yang tidak terlalu tinggi dan memiliki daya tetas yang maksimal.

METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan. Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang permasalahan di dalam proses pembibitan. Pelatihan ditujukan untuk meningkatkan keterampilan peternak dalam penggunaan alat penetas telur untuk mengatasi persoalan rendahnya keberhasilan dalam pembibitan. Metode pendampingan dilakukan untuk memastikan peternak pancoran dapat mengimplementasikan alat penetas telur dengan benar yang diperoleh dari penyuluhan dan pelatihan terutama dalam meningkatkan pembibitan.

PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan pada pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pemahaman dalam mengatasi permasalahan pembibitan menggunakan alat penetas telur. Dalam mengatasi pembibitan menggunakan alat penetas telur pengetahuan dan pemahaman peternak pancoran masih sangat terbatas baik menyangkut alat penetas telur dan cara penggunaan alat penetas telur tersebut. Rendahnya pemahaman ini disebabkan terbatasnya pengetahuan. Selama melakukan pengabdian masyarakat di peternakan pancoran, peternakan tersebut sangat antusias dalam pemahaman tentang penggunaan alat inkubator telur.

Dalam pelatihan peternak melakukan percobaan penggunaan alat penetas yang didampingi oleh kelompok pengabdian, dalam percobaan penggunaan alat penetas telur, pihak UMKM mencoba untuk melakukan pengaturan untuk suhu dan kelembapan serta penggunaan rak yang dapat berputar secara otomatis. Pendampingan pada percobaan penggunaan alat penetas telur bertujuan untuk memastikan bahwa mereka sudah memahami tentang penggunaan alat penetas telur dengan apa yang sudah dilakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan penggunaan alat penetas telur.



Gambar 1. Implementasi penggunaan alat penetas telur kepada peternakan pancoran

Proses penetasan menggunakan alat penetas telur membutuhkan alat teropong yang bertujuan untuk melihat perkembangan embrio pada telur, dalam pengabdian masyarakat di peternakan pancoran kami membuatkan alat teropong telur agar proses penetasan dapat berjalan dengan maksimal (Garno, G., Suparno, S., Asep, J., Apriade, V., & Jamaludin, I., 2022)



Gambar 2. Alat peneropong telur

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di peternakan pancoran dapat dinyatakan berhasil dikarenakan pada percobaan alat inkubator yang kami buat mendapatkan perkembangan hasil pembibitan dari sebelum adanya pelaksanaan pengabdian, peternakan tersebut yang awalnya hanya dapat menetas 10 telur yang menjadi anakan dari 30 butir dengan presentase keberhasilan 33%, dengan adanya pengabdian masyarakat menggunakan alat penetas telur yang kami buat dapat menetas 46 butir telur

yang menjadi anakan dari jumlah telur sebanyak 77 butir telur yang memiliki presentase keberhasilan 59% . Dapat terlihat perbandingan yang signifikan dari keberhasilan sebelum dan sesudah melakukan pengabdian masyarakat pada peternakan tersebut, Tingkat keberhasilan dalam menetas telur setelah melakukan pengabdian masyarakat dapat memecahkan Permasalahan dalam pembibitan di peternakan pancoran, Serta pemahaman yang cukup tentang penggunaan alat inkubator dengan baik yang akan di gunakan pada proses penetasan yang akan datang



Gambar 3. Hasil pembibitan menggunakan alat penetas telur

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) merupakan salah satu upaya guna membantu dalam menyelesaikan permasalahan di peternakan yang berada di Jakarta, salah satunya adalah Peternakan pancoran yang masih minim dalam pengetahuan dan pemahaman cara penggunaan alat penetas telur . dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat dikatakan berhasil ketika permasalahan yang terjadi pada peternakan tersebut dapat ditangani dengan adanya pengabdian masyarakat ini, tingkat keberhasilan dalam pembibitan mengalami perkembangan pada saat kelompok kami melakukan pengabdian masyarakat. Keberhasilan sebelumnya hanya dapat menetas telur sebanyak 10 butir dari jumlah telur sebanyak 30 butir dan memiliki tingkat keberhasilan 33% dalam 1 periode penetasan dan setelah pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dapat menetas 46 butir dari jumlah telur sebanyak 77 dengan mendapatkan presentase keberhasilan 59% . Besar harapan dengan adanya kehadiran kami selaku mahasiswa Fakultas Teknologi industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA dalam menjalankan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mampu memberikan perubahan dalam perkembangan peternakan yang jauh lebih baik lagi dari sebelumnya

Saran

Dari hasil pelaksanaan pengabdian dapat meningkatkan jumlah anak ayam dari pengeraman secara konvensional dan pengeraman dengan menggunakan mesin pengeraman otomatis. Diperlukan langkah lebih lanjut berupa teknik pemeliharaan pembibitan supaya bibit yang berhasil dieramkan dapat berkembang dari anak ayam menjadi induk ayam selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahla, Z. Y. U., & Musafa, A. (2019). Pengendalian suhu dengan metode pid pada alat penetas telur. *MAESTRO*, 2(2), 493-501.
- Ammar, M. Z., Tanwiriah, W., & Indrijani, H. (2016). Performa Awal Produksi Ayam Lokal Jimmy Farm Cipanas Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Unpad*, 6(1), 1–11.
- Fradila, A. I. (2021). *PENGEMBANGAN SISTEM CERDAS MONITORING INKUBATOR PENETAS TELUR JARAK JAUH BERBASIS ANDROID* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Fuazen, F., Elandi, E., & Gunarto, G. (2019). Analisa Efisiensi Kalor Pada Alat Penetas Telur. *Suara Teknik: Jurnal Ilmiah*, 10(2), 19–25. <https://doi.org/10.29406/stek.v10i1.1541>
- Garno, G., Suparno, S., Asep, J., Apriade, V., & Jamaludin, I. (2022). Implementasi teknologi alat penetas dan teropong otomatis untuk meningkatkan daya tetas telur bebek di UKM Beki Karawang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(10), 3504-3513
- Handayanto, A. (2010). Persamaan differensial parsial dalam koordinat silindris pada masalah konduksi panas. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan*, 1(1), 1–7.
- Hartono, R., Fathuddin, M., & Izzuddin, A. (2017). Perancangan dan Pembuatan Alat Penetas Telur Otomatis Berbasis Arduino. *Energy*, 7(1), 30–37.
- Jusman, M. R. R., Masita, S., & Dzarfaraby, M. (2021). SISTEM KONTROL & MONITORING MESIN PENETAS TELUR BERBASIS IOT (Internet Of Things). *Mechatronics Journal In Professional and Entrepreneur*, 3(2), 64–71.
- Khaerunisa, Nahariah, & Mupiningrum, E. (2016). *Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar, 90245*. 135–138.
- Kurniawan, E., Wibowo, A. S., Elektro, F. T., & Telkom, U. (2017). Perancangan Inkubator Untuk Penetasan Telur Bebek Otomatis. *Elektra*, 2(2), 20–31. <https://pei.e-journal.id/jea/article/view/30>
- NURHIDAYAT, M. Z. (2020). *TA: IMPLEMENTASI FUZZY MAMDANI PADA SISTEM PENGENDALI KUALITAS AIR UNTUK PENETASAN TELUR IKAN* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional Bandung).
- Onainor, E. R. (2019). *Fertilitas, Daya Tetas, Berat Tetas dan Umur Kematian Embrio pada Umur Telur Tetas Burung Puyuh yang Berbeda*. 1, 105–112.
- Prasetyo, P. J., Rosadi, A., & Haryanti, T. (2019). Teknologi Tepat Guna Penetasan Telur Burung Murai Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Ilmiah Computing Insight*, 1(1), 1–6.
- Purba, Roganda, P. (2019). *Analisis Kestabilan Kelembaban Pada Mesin Penetas Telur Terhadap Variasi Daya*. 1–41.
- Sasinda, B. (2020). *PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN PENETAS TELUR UNGGAS DENGAN ARDUINO BERBASIS IoT*.
- Sentono, Ahmad, Ranu, A. (2020). *Rancang Bangun Inkubator Penetas Telur Berbasis Internet Of Things*. 1–29.
- Supriyono, D. (2014). *Rancang Bangun Pengontrol Suhu dan Kelembaban Udara Pada Penetas Telur Ayam Berbasis Arduino Mega 2560 Dilengkapi UPS*. 12.
- Wirajaya, M. R., Abdussamad, S., & Nasibu, I. Z. (2020). Rancang Bangun Mesin Penetas Telur Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 2(1), 24–29. <https://doi.org/10.37905/jjee.v2i1.4579>