



Postgraduate Community Service Journal

Jurnal Homepage: <https://ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/pcsj>

Implementasi Alat Penetas Telur Full Otomatis Guna Meningkatkan Produksi Sektor UMKM di RAKTA FARM Desa Gelgel Klungkung

I Made Sastra Dwikiarta*, I Putu Yudi Prabhadika, dan Ida Ayu Trisna Yudi Asri

Fakultas Vokasi Universitas Warmadewa

*sastradwikiarta@gmail.com

How to Cite:

Dwikiarta, I, M, S., Prabhadika, I, P, Y., Asri, I, A, T, Y. (2024). Implementasi Alat Penetas Telur Full Otomatis Guna Meningkatkan Produksi Sektor UMKM di RAKTA FARM Desa Gelgel Klungkung. *Postgraduate Community Service Journal*, 5(1), 22-28. DOI: <https://doi.org/10.22225/pcsj.5.1.2024.22-28>

Abstract

Society in general and small entrepreneurs in particular have enormous potential to develop Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs). This will be one of the main factors driving the growth and development of the Indonesian economy amidst the current flow of globalization. The Community Service Partner is RAKTA FARM where this partner has a chicken farming business in Br. Tangkas, Gelgel Village - Klungkung. The problem with partners who will expand their business into the Balinese free-range chicken hatching sector is that they still use conventional methods. The Balinese Hindu community generally uses Balinese free-range chickens for religious ceremonies and for personal consumption. The methods that will be used in implementing this Community Service are interview methods, face-to-face methods, and workshops on how to use/operate fully automatic egg incubators. The solution that will be implemented is to increase the chicken population relatively quickly and ensure the availability of seeds for continuous production. The fact is that automatic hatching machines help parents hatch eggs to produce chicks. Hatching with a hatching machine can also increase the production scale and hatchability of eggs because the environmental temperature and humidity can be regulated precisely at RAKTA FARM Br. Tangkas, Gelgel Village - Klungkung.

Keywords: digital touch panel; village office; satisfaction survey

Abstrak

Masyarakat pada umumnya dan khususnya pengusaha kecil kecil memiliki potensi yang sangat besar untuk mengembangkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Ini akan menjadi salah satu faktor utama yang mendorong pertumbuhan dan perkembangan ekonomi Indonesia di tengah arus globalisasi saat ini. Mitra Pengabdian kepada Masyarakat yaitu RAKTA FARM dimana mitra ini memiliki usaha peternakan ayam di Br. Tangkas, Desa Gelgel - Klungkung. Permasalahan mitra yang akan mengembangkan usahanya ke sektor penetasan ayam kampung bali adalah masih menggunakan metode konvensional. Masyarakat Hindu Bali pada umumnya menggunakan ayam kampung bali untuk kebutuhan upacara agama, maupun untuk dikonsumsi pribadi. Metode yang akan dilakukan dalam pelaksanaan PkM ini adalah metode wawancara, metode tatap muka, dan workshop cara penggunaan/mengoperasikan alat penetas telur full otomatis. Solusi yang akan dilakukan agar meningkatkan populasi ayam dalam waktu yang relatif cepat serta memastikan ketersediaan bibit tetap produksi secara kontinu. Fakta bahwa mesin tetas otomatis membantu induk menetas telur untuk menghasilkan anak ayam. Penetasan dengan mesin tetas juga dapat meningkatkan

skala produksi dan daya tetas telur karena suhu dan kelembaban lingkungan dapat diatur secara tepat di RAKTA FARM Br. Tangkas, Desa Gelgel - Klungkung.

Kata Kunci: teknologi; penetas telur otomatis; telur ayam; umkm

1. Pendahuluan

Pembinaan usaha mikro, kecil, dan menengah untuk mendorong usaha mereka dalam mencapai tujuan pembangunan ekonomi, yaitu membuka peluang kesempatan kerja dan pemerataan pendapatan, sebagai bagian dari pelaksanaan kebijakan otonomi daerah. Ekonomi harus mengarah pada pemerataan hasil atau pemerataan antar wilayah. Di daerah pedesaan, ketidakseimbangan ekonomi dan struktural lebih sering terjadi. Oleh karena itu, masyarakat dan pemerintah harus memperhatikan ketidakseimbangan pembangunan, terutama di daerah pedesaan. Di pedesaan, sebagian besar orang tidak berpendidikan tinggi dan bekerja dalam usaha kecil di sektor tradisional, dengan infrastruktur dan akses ke pemerintahan yang terbatas. Indonesia, yang terdiri dari 72.000 desa, memiliki potensi yang sangat besar untuk mengembangkan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Ini akan menjadi salah satu faktor utama yang mendorong pertumbuhan dan perkembangan ekonomi Indonesia di tengah arus globalisasi saat ini. (KementreKementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016))

Dewasa ini, jumlah UMKM telah meningkat pesat. UMKM memberikan kontribusi rata-rata 96,66% terhadap penyerapan tenaga kerja nasional, sedangkan usaha besar hanya memberikan kontribusi 3,32%. Kemampuan UMKM untuk menyediakan kesempatan kerja yang tinggi menunjukkan bahwa UMKM memiliki potensi yang cukup besar untuk berkembang di seluruh negeri. Namun, UMKM menghadapi banyak tantangan, termasuk modal kerja yang terbatas, sumber daya manusia yang kurang, dan kurangnya penguasaan teknologi dan ilmu pengetahuan. Peningkatan daya saing UMKM Indonesia dilakukan melalui penyediaan jaringan pasar dan informasi, kemudahan akses ke pendanaan, pendampingan, dan peningkatan kapasitas teknologi informasi. (KementreKementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016)) (Hamzah, 2022)(Fidela et al., 2020)

Dari 38 Provinsi yang memiliki potensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia adalah Provinsi Bali. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) adalah bagian penting dari pertumbuhan pariwisata dan usaha kecil di Provinsi Bali. Sektor UMKM ini sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi Provinsi Bali dan merupakan salah satu sektor unggulan. UMKM ini memiliki kemampuan untuk menyerap sejumlah besar karyawan. (Sunariani et al., 2017) . Salah satu UMKM yang ada di Bali yaitu peternakan ayam kampung. Ayam buras, juga dikenal sebagai ayam kampung, adalah ayam asli Indonesia yang banyak dipelihara oleh peternak. Pemeliharaan biasanya dilakukan dengan populasi yang sangat rendah. Mengembangkan ayam kampung memiliki banyak potensi, terutama untuk meningkatkan gizi, pendapatan masyarakat, serta memenuhi permintaan dalam kebutuhan upacara agama Hindu Bali. Berdasarkan data BPS (2020), populasi ayam kampung terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2018, populasinya adalah 481.715, dan pada tahun 2019, populasinya meningkat lagi menjadi 483.994. Selain manajemen dan pakan yang tepat, keberhasilan sangat penting untuk beternak ayam kampung. Untuk meningkatkan produksi dan kelangsungan hidup peternakan ayam kampung, penyediaan bibit yang baik juga sangat penting. Akibatnya, peternak mulai mencari alternatif untuk memenuhi kebutuhan bibit Day Old Chicks (DOC). (Hidayat. Fazil dan Risna Y.K, 2022) Sebagian besar, bibit ayam kampung di Kabupaten Klungkung masih rendah karena cara pemeliharaan ayam kampung yang masih konvensional, yang mengandalkan induk untuk penetasan telur, dan kurangnya produktivitas. Program penetasan adalah salah satu cara untuk meningkatkan produksi dan produktivitas.



Gambar 1. Ayam Buras di Peternakan RAKTA FARM

Perkembangan embrio di dalam telur sampai menetas dikenal sebagai penetasan. Kita dapat menetas telur ayam secara alami atau secara buatan. Penetasan alami adalah penetasan telur dengan induk atau unggas lain dan penetasan buatan dengan mesin tetas. Karena satu induk hanya dapat menetas 10 butir telur, penetasan buatan lebih efisien dan praktis dibandingkan penetasan alami karena kapasitasnya yang lebih besar. (Lomboan et al., 2022)(Isma et al., 2021)(Rico Agung F, S.Kom, 2019).



Gambar 2. Perkembangan Embrio Menggunakan Mesin Tetas

Oleh karena itu, untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi peternak, peternakan ayam kampung harus menerapkan teknologi penetasan telur otomatis. Teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan populasi ayam dalam waktu yang relatif cepat sambil memastikan ketersediaan bibit tetap produksi secara kontinu. Ini disebabkan oleh fakta bahwa mesin tetas otomatis membantu induk untuk menetas telur untuk menghasilkan anak ayam. Penetasan dengan mesin tetas juga dapat meningkatkan skala produksi dan daya tetas telur karena suhu dan kelembaban lingkungan dapat diatur secara tepat.

2. Metode

Pelaksanaan kegiatan PkM bermitra dengan UMKM RAKTA FARM Br. Tangkas, Desa Gelgel - Klungkung. Metode pelaksanaan PkM yaitu menggunakan:

Metode wawancara, diskusi serta observasi untuk dapat mengetahui permasalahan yang dialami mitra.

Metode tatap muka, membuat alat penetas telur full otomatis untuk peningkatan hasil produksi dan sosialisasi pengoprasian alat penetas telur full otomatis agar mitra mendapatkan pengetahuan baru perkembangan teknologi.

Praktek langsung yang dipandu oleh dosen maupun instruktur yang berkompeten dibidangnya sehingga mitra dapat menerapkan langsung alat penetas telur full otomatis yang diberikan.

Praktek membuat analisis keuangan rutin untuk memberikan wawasan tentang kinerja keuangan proyek pembuatan alat, termasuk proyeksi kas, kelayakan investasi, dan pengembalian investasi dari alat tersebut.



Gambar 3. Flow Chart Proses Tahapan Kegiatan PkM

3. Hasil dan Pembahasan

Berangkat dari permasalahan yang dialami oleh mitra pada program pengabdian kepada masyarakat di RAKTA FARM Br. Tangkas, Desa Gelgel – Klungkung yaitu 1) Mitra belum memahami cara produksi penetasan ayam kampung secara praktis, 2) Mitra masih menggunakan teknik konvensional menetas telur dengan indukannya, tingkat keberhasilan dalam penetasan telur kurang maksimal. 3) Mitra belum memahami dalam penggunaan alat penetas telur full otomatis sangat signifikan meningkatkan hasil produksi. 4) Mitra masih belum memahami cara merumuskan dan mengelola anggaran proyek pembuatan alat dengan memperhitungkan semua komponen biaya, termasuk bahan baku, tenaga kerja, biaya overhead, dan lainnya.



Gambar 4. Penetasan Telur Ayam Metode Konvensional

Langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada pengabdian kepada masyarakat di RAKTA FARM mensosialisasikan cara penggunaan alat yang sudah dibuat oleh tim pengabdian, setelah itu, cara maintenance alat penetas telur penggunaan jangka Panjang,

serta pentingnya inventaris alat penetas telur untuk investasi produksi ayam buras kedepannya.



Gambar 5. Serah Terima Alat Penetas Telur Full Otomatis kepada RAKTA FARM

Sosialisasi Alat penetasan telur full otomatis merupakan teknologi yang adaptasi dari cara indukan alami dari ayam kampung saat mengerami telur sampai menetas menjadi bibit anak ayam. Alat ini menggunakan beberapa komponen pendukung yaitu: 1) Motor AC dan timer AC untuk menggerakkan rak geser telur, 2) Termostat Digital dan Termometer Higromoter untuk mengatur suhu dan kelembaban ruangan alat penetas 3) Lampu Pijar 15watt untuk menghangatkan telur.



Gambar 6. Alat Penetas Telur Full Otomatis

Pada proses sosialisasi alat ke pemilik dan pegawai RAKTA FARM pastikan telur yang akan ditetaskan kualitasnya bagus untuk menghindari dari kegagalan dalam penetasan. Sebelum penggunaan alat penetas tambahkan air di kedua nampan secukupnya, lalu hidupkan saklar Thermostat Digital pantau suhu stabil diantara 37,5OC s.d 38OC dan kelembaban diantara 50% s.d 60%. Pantau Alat Penetas Telur dalam 24 jam, metode ini dilakukan agar kondisi alat agar siap digunakan dan meminimalisir kegagalan pada proses penetasan telur ayam buras. Kondisi alat tentunya harus dicek berkala setiap hari air pada nampan agar tidak habis/kosong. Telur yang diletakkan pada rak geser disarankan pada penempatannya memiliki jarak 0,5 cm. Pada prosesnya menetas telur menggunakan alat ada beberapa tahap, yaitu: 1) Diamkan telur sampai 4 hari di dalam alat penetasan. 2) Teropong telur ayam setiap hari pada malam hari, agar memantau kualitas berkembangnya telur. 3) Telur yang sampai hari ke 4 belum berkembang agar disortir dari alat penetas. 4) Hidupkan Saklar Timer Digital pada hari ke 5 s.d hari ke 18. Teropong telur setiap hari dan pantau perkembangnya. 5) Matikan Saklar Timer Digital pada hari ke 19, tunggu telur menetas sampai di 21 hari. 6) Setelah ayam menetas biarkan ayam tersebut di dalam alat sampai bulu ayam kering dan bisa bejalan normal. 7) Siapkan kandang untuk anakan ayam dengan kardus/kotak khusus tetap menggunakan lampu pijar agar suhu anakan ayam tetap terjaga.



Gambar 7. Sosialisasi Alat Penetas Telur Full Otomatis

Penggunaan alat ini diharapkan dapat meningkatkan populasi ayam dalam waktu yang relatif cepat sambil memastikan ketersediaan bibit tetap produksi secara kontinu. Ini disebabkan oleh fakta bahwa mesin tetas otomatis membantu induk untuk menetas telur untuk menghasilkan anak ayam. Penetasan dengan mesin tetas juga dapat meningkatkan skala produksi dan daya tetas telur karena suhu dan kelembaban lingkungan dapat diatur secara tepat.



Gambar 8. Proses Penetasan Telur Ayam Buras



Gambar 9. Anak-anak Ayam Buras Setelah Melewati Proses Penetasan Telur

4. Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: Alat penetas telur full otomatis berhasil disosialisasikan dengan baik di RAKTA FARM, dengan pemilik dan pegawai langsung. Tahap selanjutnya dari pemilik perlu merawat alat penetas telur dengan baik agar inventaris alat tersebut dapat digunakan jangka panjang untuk menunjang peningkatan produksi ayam buras. Implementasi alat penetas telur full otomatis harus dikalibrasi terlebih dahulu dan memenuhi nilai sensor suhu 37,5OC sampai dengan 38OC dan nilai kelembaban 50% sampai dengan 60% agar maksimal dalam proses penetasan telur ayam buras secara maksimal sampai dengan 95%.

Daftar Pustaka

- A. Lomboan, E.S. Tangkere, M.C.S. Putra, (2022) “, Fertilitas, daya tetas dan bobot tetas telur ayam kampung unggul Balitbangtan (KUB) yang diinseminasi buatan (IB) dengan volume semen berbeda”. Zootec Vol. 42 No. 2 : 431 – 440 pISSN 0852 – 2626 eISSN 2615 – 8698. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado
- Asep Hamzah, (2022) “Strategi Pengembangan Umkm Desa Cibingbin Menuju Entrepreneurs Village Berbasis Sumber Daya Alam”. Jurnal Pengabdian Dinamika Volume 9 Nomor 2. Jurusan Ilmu Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Alifah Fidela, Aprinaldi Pratama, Tita Nursyamsiah, (2020) “Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dengan Program Pemasaran Desa Jambu Raya di Desa Jambu, Kabupaten Sumedang”. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Mei 2020, Vol 2 (3): 493–498 ISSN 2721-897X. Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
- Fazil Hidayat, Yayuk Kurnia Risna, (2022) “Daya Tetas Telur Ayam Kampung Pada Mesin Tetas Semi Otomatis dengan Perbedaan Lama SimpanTelur”. Jurnal Ilmiah Peternakan 10: 49-55 ISSN: 2337-9294. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, Siaran Pers, HM.4.6/553/SET.M.EKON.3/10/2022. “Perkembangan UMKM sebagai *Critical Engine* Perekonomian Nasional Terus Mendapatkan Dukungan Pemerintah”, Jakarta, 1 Oktober 2022
- Mhd. Taufiq Syoufi Isma, Tamba Marolop Purba, Joslen Sinaga, (2021) “Rancang Bangun Mesin Penetas Telur Otomatis Kapasitas 50 Butir”. Jurnal Teknologi Mesin Uda, Vol 2, No 2, Desember 67-75. Universitas Darma Agung, Medan
- Ridwan Nugroho, Sugeng Santoso, Rizki Firmansyah, Hardika Alip Bazari, Rico Agung F.S, (2019) “Rancang Bangun Mesin Penetas Telur Otomatis Berbasis Microcontroler Atmega16 Menggunakan Sensor Lm35” JOISM : Jurnal Of Information System Management ISSN : - Vol 1, No 1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta
- Sunariani, Suryadinatha, Rai Mahaputra, (2017) “Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Melalui Program Binaan Di Provinsi Bali”. Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis Volume 2 No 1, ISSN: 2528-1208.