

## PEMBERDAYAAN KELUARGA PETERNAK UNGGAS DESA MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN MESIN PENETAS BERBASIS MESIN JAM

Tarmizi<sup>1</sup>, Maimun<sup>2</sup>

<sup>1,2,,3</sup>STMIK Indonesia Banda Aceh

e-mail correspondensi: tarmizi@stmikiba.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan program PKM yaitu pemberdayaan keluarga peternak unggas desa melalui pelatihan pembuatan mesin penetas berbasis mesin jam, diharapkan mampu membuka pola pikir masyarakat untuk pembuatan breeding poultry. Memudahkan masyarakat melakukan penetasan telur ayam dan itik segingga menjadi lebih efisien, efektif dan ekonomis. Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan 9 s.d 11 Juni 2022 di Desa Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Metode pelaksanaan program PKM yang dilaksanakan yaitu dalam bentuk penyuluhan, pelatihan teknik pembuatan mesin tetas yang dirancang otomatis, efektif dan efisien. Mesin tetas dirancang dirakit sendiri sehingga peternak dapat menentukan berapa jumlah telur yang akan ditetaskan dalam satu kali periode. Mesin tetas dapat menetas telur 100 butir dengan keberhasilan 75 %. 25% yang tidak menetas kemungkinan karena tidak semua telur yang dimasukkan dalam mesin tetas fertile. Desa Kajhu berpotensi besar untuk mengembangkan pembibitan itik. Antusias kelompok dapat dilihat dari semangat gotong royong dalam pembuatan mesin tetas dan banyaknya peserta yang hadir pada kegiatan PKM. Banyaknya limbah pertanian seperti dedak dapat menunjang sebagai sumber pakan ternak. Lahan kosong tidak berdaya guna dapat ditanami tanaman pendamping untuk dijadikan sebagai bahan pakan ternak.

*Kata Kunci: pelatihan, mesin tetas, peternak, ayam, itik*

### 1. PENDAHULUAN

Iswanto (2005), pengembangan masyarakat merupakan kegiatan yang dilakukan bersama komunitas masyarakat dengan cara meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup dan menyelesaikan persoalan-persoalan yang dialami oleh komunitas masyarakat. Program pengembangan masyarakat dapat dilakukan berdasarkan kearifan lokal berupa peningkatan partisipasi masyarakat dan berjalan secara berkelanjutan. Kegiatan pengembangan masyarakat dapat berupa peningkatan keterampilan melalui pelatihan peningkatan kemampuan dalam mengolah sumber daya alam. Pemberdayaan masyarakat merupakan hal yang penting untuk dilakukan karena melalui pemberdayaan akan menciptakan kehidupan masyarakat menjadi lebih baik dan teratur. Pemberdayaan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan model pemberdayaan partisipasi masyarakat adalah salah satunya kegiatan pemberdayaan usaha ternak unggas. Keadaan usaha ternak unggas di desa Kajhu Kabupaten Aceh Besar yang dilakukan masyarakat selama ini menggunakan sistem konvensional yaitu penetasan telur ayam menggunakan induk ayam. Oleh karena itu diperlukan pemberdayaan masyarakat kemitraan di Desa Kajhu agar mereka dapat melakukan proses produksi usaha ternak unggas dengan orientasi bisnis. Artinya

masyarakat dapat memanfaatkan sumberdaya lokal secara efisien sehingga keuntungan yang diperoleh maksimum. Selanjutnya, ke depan usaha ternak unggas menjadi usaha utama bukan usaha sambilan lagi. Menetas telur ayam menggunakan mesin penetas bisa menjadi cara cepat agar telur tersebut menetas. Tanpa bantuan mesin tetas, proses telur menjadi anak ayam akan memakan waktu lama dan resiko kematian yang lebih besar. Bagi peternak, waktu sangatlah berharga untuk kelancaran usaha peternakan, disamping itu keberhasilan penetasan telur jauh lebih besar dibandingkan cara yang difokuskan kepada pembuatan mesin tetas telur dan pemanfaatan mesin tersebut untuk budidaya ayam.

Jasa (2006), seiring perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang sangat cepat, tingkat konsumsi masyarakat, pada khususnya akan kebutuhan daging unggas maupun telurnya yang kaya akan sumber protein utama semakin tinggi. Hal itu harus diimbangi dengan persediaan yang cukup untuk memenuhi ketersediaan pangan, sehingga ketahanan pangan yang mengandung protein tinggi tetap terpenuhi. Kartasudjana (2001), salah satu jalan untuk mengatasinya yaitu dengan menggantikan peran mesin penetas telur konvensional yang ditingkatkan kemampuannya menjadi mesin penetas telur yang otomatis sehingga dalam proses penetasan telur menjadi lebih mudah, hemat, dan praktis dengan hasil penetasan yang lebih baik. Pelaksanaan kegiatan PKM ini di desa Kajhu bertujuan untuk mendesain dan mengaplikasikan mesin tetas telur unggas dengan sistem monitoring temperatur dan kelembaban mesin penetas telur berbasis smartphone android yang otomatis dengan menggunakan modul sensor LM35 (National Semiconductor). Lestari, dkk (2013), sistem sensor yang digunakan berbasis pada sifat polimer kapasitif untuk sensor kelembaban dan bandgap untuk sensor temperatur. Seluruh aktifitas pengontrolan sistem dilakukan dengan sistem arduino uno. Seluruh aktivitas dari sistem tersebut dikontrol secara On-Off untuk mengontrol suatu mesin penetas telur secara otomatis oleh mikrokontroler. Dengan kontroler tersebut diharapkan bisa didapatkan pengontrolan suhu dan kelembaban yang diinginkan sehingga dapat menetas telur menjadi bibit unggas yang berkualitas unggul.

## 2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan tanggal 9 s.d 11 Juni 2022 di Desa Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan ini melibatkan unsur masyarakat peternak yakni peternak unggas produktif. Tahap pertama, pembuatan kotak mesin penetas telur puyuh otomatis dan merakit rangkaian elektronik sesuai dengan desain rancangan awal. Setelah peralatan dan video tutorial siap, dilakukan survey lapangan guna mengetahui kondisi khalayak sasaran dan penjajagan awal untuk penentuan lokasi pengabdian dan kesepakatan diadakan kegiatan ini. Tahap kedua diadakan kunjungan ke lokasi peternak, Kemudian peserta akan dikenalkan peralatan secara langsung dan didemokan cara merakitnya.

Setelah kegiatan selesai peserta diminta mengisi kuisioner. Kuisioner tersebut dibagikan kepada 5 responden dengan jumlah pertanyaan 13, untuk mengevaluasi tentang materi pelatihan, penyajian materi, manfaat dan kepuasan pelatihan bagi peserta serta fasilitas pelatihan. Selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan metode skala Likert (Suwandi et al., 2019) dengan kriteria seperti terlihat pada tabel 1

PEMBERIAN SKOR			
Nomer	Jawaban	Kode	Bobot
1	Sangat Puas	SP	4
2	Puas	P	3
3	Kurang puas	KP	2
4	Sangat Kurang Puas	SKP	1

Secara garis besar kegiatan utama yang dilaksanakan pada kegiatan pelatihan ini yaitu seperti berikut:

### 1. Persiapan Sebelum Kelokasi PKM

Berdasarkan hasil pantauan sebelum membuat proposal ini dan perbekalan yang direncanakan akan disiapkan demi kelancaran kegiatan ini, tim pelaksana menyiapkan beberapa komponen sosialisasi antara lain : pembelian bahan dan material, penyediaan kotak mesin tetas telur, penyediaan komponen listrik, penyediaan komponen kendali suhu dan kelembaban, spanduk, pencarian bibit telur unggas, pencarian pakan ayam, dan perlengkapan lainnya.

### 2. Pelaksanaan Kegiatan PKM di Desa Kajhu

Sosialisasi dan penyuluhan dilakukan terhadap anggota kelompok usaha ternak unggas di Desa Kajhu dengan tujuan mengedukasi masyarakat untuk mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik. Metode dan teknik penyuluhan merupakan cara dan prosedur yang dilakukan oleh Tim PKM untuk membantu mengubah perilaku anggota kelompok ternak Bontosunggu menjadi lebih baik. Metode dan teknik penyuluhan usaha ternak ayam akan efektif apabila digunakan atau diterapkan secara tepat. Beberapa falsafah penyuluhan adalah: (1) penyuluhan menyandarkan programnya pada kebutuhan peternak; (2) penyuluhan pada dasarnya adalah proses pendidikan untuk orang dewasa yang bersifat non formal. Tujuannya untuk mengajar peternak, meningkatkan kehidupannya dengan usahanya sendiri, serta mengajar peternak untuk menggunakan sumberdaya alamnya dengan bijaksana; dan (3) Tim PKM bekerja sama dengan organisasi lainnya seperti perangkat desa. Materi penyuluhan menyangkut: 1. Penguatan kelembagaan 2. Cara pencegahan penyakit dengan vaksinasi pada unggas 3. Manajemen usaha ternak unggas yang berorientasi bisnis 4. Cara penyusunan ransum untuk unggas 5. Cara pembuatan kandang untuk unggas Kegiatan penyuluhan dilakukan bagi masyarakat peternak unggas yang ada di Desa Kajhu dengan menyiapkan brosur-brosur.

### 3. Rancangan dan Mekanisme Kegiatan Penggunaan Mesin Tetas Telur

Setelah dilakukan penyuluhan terhadap kelompok ternak unggas Kajhu, selanjutnya dilakukan pelatihan bagi anggota kelompok sasaran. Pelatihan dimaksud adalah praktek penerapan teknologi. Pelatihan dilakukan dengan memanfaatkan Tim PKM beserta Mahasiswa pendamping. Bagi kelompok Tani Ternak Unggas Kajhu dilakukan pelatihan dalam bentuk: a). pelatihan pembuatan mesin tetas telur unggas otomatis, b). pelatihan perencanaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan mesin tetas telur unggas dan manajemen pengoperasiannya, c). Pelatihan penggunaan smartphone android untuk pemantau kondisi suhu dan kelembaban mesin tetas telur, d).

Pelatihan para formulasi ransum yang benar pada unggas, e). Pelatihan penanganan anak ayam pra penetasan, f) Pelatihan cara vaksinasi yang tepat pada unggas.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini menunjukkan bahwa peserta sangat puas terhadap pelatihan ini. Temuan yang dijumpai selama pengabdian ini antara lain yakni waktu peternak unggas selama ini banyak terbuang hanya untuk menunggu proses penetasan telur. Proses pemutaran posisi telur dan pengaturan suhu agar stabil sangat menyita banyak waktu mereka. Nafiu, dkk (2014), mesin penetas telur yang dilengkapi info sms yang mereka terima dari alat ini dapat membantu mengurangi waktu yang selama ini terbuang hanya untuk menunggu penetasan. Dengan demikian kegiatan pelatihan ini berhasil. Temuan lain yang dijumpai dari proses pengabdian adalah listrik kadang tidak stabil, sehingga waktu penetasan menjadi lama dan bahkan gagal. Untuk itu Keberlanjutan dari kegiatan ini dengan pelatihan pembuatan alat penetas telur menggunakan energi alternatif. Kegiatan diakhiri dengan serah terima alat kepada peserta pengabdian.

### **4. SIMPULAN**

Program kemitraan masyarakat telah dilaksanakan di Kelompok petani ternak unggas di desa Kajhu Kabupaten Aceh Besar meningkatkan minat masyarakat untuk menetas telur dengan alat inkubator mesin tetas telur usaha ternak unggas skala rumah tangga. Inkubator mesin tetas telur ayam otomatis dapat diatur suhu ruang sebesar  $37 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , kelembaban ruang incubator sebesar  $75 \pm 2\%$ , waktu pemutaran telur selama 2 jam dan pengisian air pada dasar bak incubator setiap 3 hari sekali. Pemantauan kondisi incubator mesin tetas telur dipantau melalui tampilan layar pengukuran suhu, kelembaban, waktu pemutaran rak dan jumlah hari pengoperasian mesin tetas telur. Kekurangan dalam kegiatan PKM harus dievaluasi diantaranya : Memilih telur yang mengandung bibit, pengoperasian incubator mesin tetas telur harus sesuai standar operasi alat tersebut, menyediakan sumber listrik lain agar suhu ruang incubator mesin tetas tetap stabil serta lebih insentif melakukan pemantauan.

### **5. SARAN**

Pelatihan pemberdayaan keluarga peternak unggas desa melalui pelatihan pembuatan mesin penetas berbasis mesin jam seyogyanya rutin dilakukan di desa-desa atau di kelompok masyarakat yang titik sasaran bagi para pemuda ataupun kelak bagi perangkat desa itu sendiri agar pemahaman akan efisiensi kerja dalam dunia peternakan dapat terwujud.

### **UCAPAN TERIMA**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STMIK Indonesia Banda Aceh yang telah memberikan dukungan untuk melakukan pengabdian masyarakat, Kepala Sekolah dan Keuchik yang telah memberikan ijin kepada kami untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Iswanto, H., 2005. *Ayam Kampung Pedaging*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Jasa, L., 2006. *Pemanfaatan Mikrokontroler Atmega 163 Pada Prototipe Mesin Penetasan Telur Ayam*. Jurnal Teknologi Elektro. 5 (1) : 30-36
- Kartasudjana, R., 2001. *Penetasan Telur. Proyek Pengembangan Sistem dan Standar Pengelolaan Smk direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Lestari, E., Ismoyowati, dan Sukardi. 2013. *Korelasi antara bobot telur dengan bobot tetas dan perbedaan susut bobot pada telur entok (Cairrina moschata) dan itik (Anas platyrhynchos)*. Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1):163-169.
- Nafiu. L.O, rusdin. M dan A. S. Aku. 2014. *Daya tetas dan lama menetas telur ayam tolaki pada mesin tetas dengan sumber panas yang berbeda*. Jitro. 1 (1) : 32-44