

PEMANFAATAN MESIN TETAS TELUR DAN PENDAMPINGAN PEMBIAKAN AYAM DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRODUKTIFITAS PETERNAKAN AYAM DESA PERGAM KECAMATAN AIRGEGAS KABUPATEN BANGKA SELATAN

Yudi setiawan, Saparin^a, Eka S. Wijianti, Budi S.Wibowo, dan R. Priyoko Prayitnoadi

Universitas Bangka Belitung
Balunijuk, Kabupaten Bangka, Propinsi Kepulauan Bangka Belitung 33172

^{a)} email korespondensi: saparinpdca@gmail.com

ABSTRAK

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan salah satu kewajiban Tri Dharma Perguruan tinggi yang harus dilaksanakan tenaga pendidik. Pelaksanaan PkM kali ini merupakan hibah Pengabdian Dosen Tingkat Jurusan Universitas Bangka Belitung Tahun 2021. Program PkM ini yaitu tentang pemanfaatan mesin tetas telur dan pendampingan pembiakan yang diterapkan di Desa Pergam Kecamatan Airgegas Kabupaten Bangka Selatan. Pemilihan tempat PkM merupakan hasil dari observasi dan wawancara terkait kebutuhan beberapa masyarakat calon mitra PkM dalam mendukung kegiatan usahanya. Dari hasil observasi dan wawancara tersebut dilakukan penentuan fokus dan solusi permasalahan mitra, selanjutnya penerapan PkM dan pendampingan kegiatan. Pandemi Covid 19 belum berakhir dan masih dirasakan masyarakat, termasuk warga desa Pergam yang kesulitan mencari pekerjaan. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa masyarakat yang sebelumnya telah beternak ayam berkeinginan lebih fokus beternak ayam. Tetapi masyarakat terkendala dalam menetas telur yang bergantung pada cuaca dan tingkat keberhasilan yang relatif rendah. Pengabdian dilakukan dengan memberikan bantuan dua unit mesin tetas telur kepada dua kelompok mitra di desa Pergam dan memberikan penyuluhan dalam menggunakan mesin tersebut. Selain itu, masing-masing dua kelompok mitra tersebut juga mendapatkan bantuan lainnya yaitu antara lain perbaikan kandang ayam, peralatan tempat minum dan makan ayam, vitamin ayam, pakan ayam, telur yang fertil, peralatan penerangan kandang, dan bibit ayam. Tim PkM juga melaksanakan sosialisasi pendampingan pembiakan ayam ke dua mitra tersebut agar usahanya meningkat.

Kata kunci: Mesin tetas telur, beternak, pengabdian masyarakat

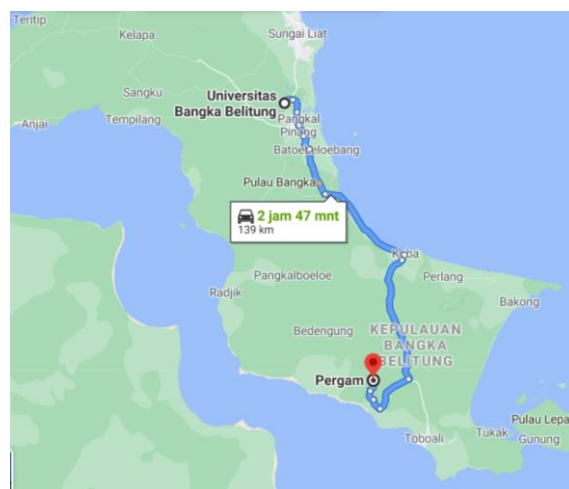
PENDAHULUAN

Desa Pergam terletak di Kecamatan Airgegas Kabupaten Bangka Selatan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung (lihat Gambar 1). Jarak dari Universitas Bangka Belitung (UBB) ke lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) yaitu sekitar 139 km dan dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 2 jam Mayoritas penduduknya memiliki mata pencaharian sebagai petani (petani lada, petani padi/bersawah, petani sawit, dan petani karet). Selain itu, beberapa masyarakatnya sebagai penambang timah, guru, pengering bensin atau solar, pedagang, peternak, dan lain-lain.

Saat ini harga komoditas hasil pertanian dan perkebunan seperti harga karet, lada, sawit cukup baik dan juga harga timah yang tinggi sehingga perekonomian masyarakat menggeliat. Tetapi tidak semua memiliki keberuntungan yang sama, terdapat Sebagian masyarakat yang masih terdampak dari pandemi covid 19 yang memerlukan bantuan dalam mengangkat ekonomi keluarganya. Salah satu alternatif usaha yang diminati masyarakat yaitu beternak ayam.

Beternak ayam salah satu usaha yang menjanjikan jika digeluti dengan serius. Ayam menjadi panganan favorit dan paling diminati (Wijianti, 2020). Telur ayam juga menjadi sangat diminati dikala masyarakat

tidak mampu membeli daging. Olahan berbahan ayam sangat banyak diminati antara lain, sate ayam, soto ayam, nugget, bakso bakar, dan lain sebagainya. sehingga hasil peternakan ayam mudah untuk dipasarkan.



Gambar 1. Lokasi PkM di Desa Pergam

Dua kelompok mitra pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang terpilih, sebelumnya telah memulai beternak ayam. Mereka menjalankan usaha

ternak ayam sebagai hobi dan usaha sampingan dengan modal dan peralatan yang minim. Mereka beternak ayam kampung, bebek dan itik. Namun, perkembangan usahanya tidak begitu baik karena tidak digeluti dengan serius. Hal ini dikarenakan keterbatasan ilmu tentang cara beternak ayam yang hanya didapat berdasarkan pengalaman keluarga saja. Selain itu, keterbatasan dana menghambat perkembangan usaha mitra.

Keberhasilan beternak ayam dengan penetasan secara alami dari indukan ayam sangat rendah, ditambah dengan kondisi cuaca yang tidak menentu, maka diperkirakan peluang telur ayam menetas hanya berkisar 50% - 60% (Agromedia, 2019). Selain itu faktor pengetahuan yang minim dari masyarakat yang hanya berdasarkan pengalaman beternak keluarga atau tetangga sehingga usaha tumbuh kurang baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penetasan telur harus diperhatikan antara lain : suhu, ventilasi, kelembaban udara, dan posisi telur saat dalam ruang penetasan (Ahaya, 2018).

Pada pengabdian ini dua mitra pengabdian akan diberikan bantuan masing-masing satu unit mesin tetas telur dengan kapasitas sekali penetasan dapat mencapai 200 telur ayam. Selain itu, mitra PkM juga mendapatkan bantuan dari tim PkM yaitu berupa perbaikan kandang ayam, peralatan tempat minum ayam dan tempat makan ayam, vitamin ayam, pakan ayam, penerangan kandang, dan bibit ayam. Tim PkM juga melakukan pendampingan penggunaan mesin tetas telur dan pendampingan pembiakan ayam. Tim PkM berharap melalui PkM ini dapat meningkatkan usaha mitra dalam beternak ayam. Sehingga mitra dapat mengangkat ekonomi keluarganya.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu mitra PkM dalam menetas telur ayam menggunakan mesin tetas dengan maksimal. Mesin tetas telur memiliki banyak keunggulan, diantaranya tingkat keberhasilan penetasan dapat mencapai 90% (Rodiawan, 2018).

METODE PELAKSANAAN

Mesin tetas telur merupakan alat berbentuk kotak persegi panjang yang membantu penetasan telur dengan memanfaatkan sumber panas di dalam mesin. Pada program pengabdian ini, mesin tetas telur dibuat dengan dibantu oleh mahasiswa Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung (UBB) yang tergabung dalam Tim PkM. Mesin tetas telur yang dirancang menggunakan alat pengontrol suhu yaitu thermostat, alat ini membantu menjaga suhu dalam ruangan mesin penetasan. Suhu diruangan penetasan dapat diatur sesuai peruntukan telur yang akan ditetas. Biasanya suhu diatur berkisar 35°C sampai dengan 38°C. apabila suhu ruangan mesin penetas sudah mencapai 38°C, maka lampu pemanas akan otomatis mati, dan lampu akan menyala Kembali jika temperature ruangan penetasan sudah turun hingga 35°C. Mesin tetas telur ini dapat digunakan menetas berbagai jenis telur, seperti telur bebek, telur angsa, dan telur puyuh, yang perlu diperhatikan adalah suhu pemanasan ruang penetasan (Wijianti, 2020).

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mesin tetas telur antara lain :

- Papan, multiplex dan kayu digunakan untuk rangka dan cover.

- Kawat ayak digunakan untuk lantai peletakkan telur.
- Termostat sebagai alat kontrol suhu.
- Lampu sebagai sumber panas. Dalam mesin tetas telur terdapat empat buah lampu dengan daya masing-masing 5 watt.
- Wadah air untuk menjaga kelembaban.
- Engsel dan gagang pembuka/penutup pintu.
- Kabel listrik, steker, fitting lampu



Gambar 2. Mesin Tetas Telur

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyerahan Mesin Tetas Telur dan Peralatan Penunjang

Penyerahan mesin tetas telur ditujukan langsung ke dua mitra PkM. Kegiatan penyerahan dihadiri oleh ketua mitra 1 dan ketua mitra 2 PMTJ beserta anggotanya, dari pihak desa Pergam dihadiri langsung oleh Kepala Desa dan Jajarannya, dan Tim PkM Dosen dari Jurusan Teknik Mesin UBB. Selain penyerahan mesin tetas telur, juga diserahkan peralatan penunjang untuk beternak seperti tempat minum ayam, tempat makan ayam, bibit ayam, pakan ayam, peralatan penerangan kandang, telur yang fertil, dan vitamin ayam.



Gambar 3. Pengantaran Mesin Tetas ke Mitra PkM



Gambar 4. Serah terima mesin tetas telur



Gambar 5. Peralatan pendukung beternak

2. Perbaikan dan Pembuatan Kandang Ayam

Tim PkM juga memberikan bantuan untuk perbaikan dan pembuatan kandang ayam. Perbaikan kandang dilakukan oleh mitra PkM. Selain itu juga dilakukan pembuatan kandang baru oleh mitra.



Gambar 5. Pembuatan Kandang

3. Pendampingan Proses Penetasan dan pemiakan Ayam

Mesin tetas telur yang telah diserahkan ke mitra selanjutnya digunakan mitra dalam penetasan telur. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain:

- 1) Pemilihan bibit yang fertil

Biti telur yang fertil atau baik untuk ditetaskan merupakan salah satu faktor yang penting dalam keberhasilan dalam penetasan telur. Telur yang dipilih mempunyai umur maksimal adalah tujuh hari (Wijianti, 2020). Telur yang umurnya lebih dari tujuh hari yang dimasukkan dalam mesin tetas, potensi kegagalannya lebih besar. Siti (2017) menyatakan telur tetas disimpan 3-4 hari untuk menunda embrio berkembang dan penyeragaman embrio agar embrio menetas secara serentak, apabila telur tetas disimpan lebih dari 7 hari menurunkan daya tetas. Telur yang belum dimasukkan ke dalam mesin tetas telur sebaiknya disimpan pada daerah yang lembab. Suhu ruangan penyimpanan yaitu 18°C dan kelembabannya 75% (Siti, 2017). Menurut Jufiril (2015), kelembaban dalam ruang penetasan berkisar 60% - 70%.
- 2) Menjelaskan cara menggunakan mesin tetas telur

Dalam proses penetasan telur perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

 - a) Mesin tetas telur diletakkan pada daerah yang datar dan tidak terpapar sinar matahari secara langsung.
 - b) Mesin tetas telur harus dicek terlebih dahulu sebelum digunakan, pengaturan suhu maksimal dan minimal untuk diatur dan diuji apakah sudah berfungsi dengan baik.
 - c) Mesin tetas telur harus bebas dari semut atau serangga lainnya dengan memasang racun semut atau kapur serangga pada kaki-kaki mesin tetas telur dan kabel listrik.
 - d) Jangan meletakkan benda-benda yang berat diatas mesin tetas telur karena dapat mengganggu

- e) pengaturan suhu ruang penetasan pada mesin tetas telur.
 - e) Masukkan telur dengan posisi sisi tumpunya berada pada bagian atas karena hal ini mempengaruhi keberhasilan penetasan.
 - f) Jika saat mesin tetas telur beroperasi terjadi listrik padam, gunakan alat pemanas darurat dapat berupa pemanas dari briket atau arang, lampu *emergency* atau lampu minyak, yang terpenting suhu ruangan mesin tetas telur harus terjaga maksimal 38°C.
 - g) Biasanya telur mulai pecah atau menetas pada hari ke-19 hingga hari ke-21, jika melebihi waktu tersebut telur untuk dibuang. Jika saat telur pecah atau menetas, terkadang ada anak ayam sulit memisahkan diri dari cangkangnya, maka dapat dibantu dengan manual tetapi dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari pendarahan atau kecacatan dari anak ayam.
 - h) Selanjutnya anak ayam yang telah menetas untuk dibiarkan selama kurang lebih 3 jam, kemudian dipisahkan ke kandang anakan ayam.
 - i) Saat penetasan telah selesai, mesin tetas harus dibersihkan dan disemprot dengan disinfektan untuk mencegah timbulnya sumber penyakit.
- 3) Pemantauan proses penetasan
 - a) Mitra PkM harus mengecek suhu ruangan pada mesin tetas telur secara berkala untuk memastikan mesin tetas berfungsi dengan baik.
 - b) Mitra PkM harus melakukan pemantauan telur yang sudah masuk minimal hari ke-5 dalam mesin tetas telur. Mitra PkM memeriksa telur satu per satu menggunakan senter. Permukaan telur disenter dalam ruangan gelap, bibit telur yang baik akan terlihat atau nampak urat atau garis dan terdapat bintik hitam. Telur yang tidak masuk kriteria tersebut dikeluarkan dari mesin.
 - c) Mitra harus membolak-balikkan telur setiap hari satu atau dua kali agar pemanasan merata pada seluruh bagian telur.
 - d) Mitra PkM harus memperhatikan volume air dalam wadah pada mesin tetas telur, jika airnya berkurang untuk ditambahkan sesuai volume yang telah ditentukan. Pergantian air dapat dilakukan minimal 2 hari sekali.



Gambar 6. Telur ayam yang telah menetas dalam mesin tetas telur

Mitra pengabdian sangat antusias dalam pelaksanaan kegiatan ini. Mereka mengharapkan dilakukan pendampingan secara berkelanjutan agar kegiatan beternak ayam maju sehingga dapat membantu perekonomian keluarganya.

4. Rencana Keberlanjutan

Keberlanjutan program PkM antara lain membantu mitra dalam memasarkan hasil dari beternak ayam, baik dari telur ayam dan anakan ayam dan membantu dalam menyediakan pakan untuk ternak ayam. Kedepannya Tim PkM dapat melakukan pengabdian kembali ke mitra, membantu dalam pembuatan pakan ternak dengan menggunakan mesin pengolah pakan ternak.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat (PkM) telah dilaksanakan di desa Pergam Kecamatan Airgegas Kabupaten Bangka Selatan yaitu tentang pemanfaatan mesin tetas telur dan pendampingan pembiakan ayam. Dalam pelaksanaannya terdapat kendala dan keterbatasan karena wabah covid 19 sehingga tidak dihadiri oleh warga, hanya kelompok mitra PkM saja. Kegiatan yang telah dilaksanakan antara lain:

1. Pembuatan mesin tetas telur sebanyak dua unit. Mesinnya telah diserahkan ke dua kelompok mitra PkM.
2. Serah terima peralatan penunjang untuk beternak ke dua kelompok mitra PkM antara lain: bantuan perbaikan dan pembuatan kandang ayam, peralatan penerangan kandang, tempat minum dan makan ayam, vitamin ayam, telur ayam yang fertil, dan bibit ayam.
3. Sosialisasi penggunaan mesin tetas telur dan cara pembiakan ayam. Tim PkM telah menyampaikan cara menggunakan mesin tetas telur dan cara pembiakan ayam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Bangka Belitung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) yang telah mendanai program ini melalui skema program Pengabdian Kepada Masyarakat Tingkat Jurusan (PMTJ) tahun 2021. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung atas pembiayaan publikasi artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. Net, 2019, *Inilah 4 keuntungan Penggunaan Mesin Tetas*, 2019, diakses 28 Juni 2021, <https://agromedia.net/inilah-4-keuntungan-penggunaan-mesin-tetas-2/>
- Ramdan. A., Samsu, A., 2018 *Rancang Bangun Alat Penetas Telur emi Otomatis*, Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG), Vol. 3, No. 1 Hal. : 44 – 50
- Analisausaha.id, 2017, *Perkiraan Modal dan Keuntungan Usaha Ternak Ayam Petelur*, diakses tanggal 26 Juni 2021, <https://www.analisausaha.id/2017/07/perkiraan-modal-dan-keuntungan-usaha-ternak-ayam-petelur.html>
- Dhanny, J., Budi, R. D., Derisma, 2015, *Implementasi Mesin Penetas Telur Ayam Otomatis Menggunakan Metoda Fuzzy Logic Control*, Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Hal. : 1 – 6
- Rodiawan., Sari, W. E., Saparin, 2018, *Pemanfaatam Mesin tetas Telur Dalam Menunjang Perekonomian Masyarakat Desa Batu Beriga Kabupaten Bangka Tengah*, Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian pada Masyarakat (SNPPM), ISBN: 978-602-61545-0-7, Hal. 270-272.
- Aslimah, S., Aini, N. L., Romadona, U., 2017, *Manajemen Penetasan Telur Ayam di PT. X di Jombang*, Jurnal Inovasi Penelitian, Vol. 1, No. 8, Hal. 63 – 66
- Sari, W. E., Saparin., Nurul, S. A., 2020. *Peningkatan Produktifitas Peternakan Ayam Desa Bencah Melalui Program Pemanfaatan Mesin Tetas Telur*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung, Vol. 7, No. 2, Hal. : 23 – 28.
- Sari, W. E., Setiawan, Y., 2015, *Pemanfaatan Mesin Tetas Telur Untuk Peningkatan Sektor Peternakan Di Desa Lalang Kabupaten Belitung Timur*, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung, Vol. 2, No. 2 Hal. : 58 – 63.