

PELATIHAN TEKNIK PEMBUATAN DAN PENGELOLAAN MESIN TETAS LISTRIK OTOMATIS

Rosihan Pebrianto^{1a}, Eddy Ibrahim², Bochori³, Eva Oktarinasari⁴, Diana Purbasari⁵,
Alieftiyani Paramita Gobel⁶, Syarifudin⁷, Sri Desdita Komari⁸

¹⁻⁸⁾ Universitas Sriwijaya
Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan (30662)
Palembang, Sumatera Selatan

^{a)} email korespondensi: rosihanpebrianto@ft.unsri.ac.id

ABSTRAK

Desa Tanjung laut merupakan salah satu desa yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai seorang petani karet dan peternak. Seiring waktu penduduk disini mengalami kesulitan dalam mendapatkan bibit ternak terutama bibit. Bibit yang dijual secara online mengalami kendala tersendiri bagi penduduk setempat diantaranya mereka tidak dapat menggunakan aplikasi jual-beli online, bibit yang sampai ke lokasi biasanya sudah lemah dan mati dikarenakan sudah menempuh jarak yang jauh. Ditambah lagi bibit ternak ini suka dikarantina di bandara. Selanjutnya harga bibit ternak ini cenderung lebih mahal terutama bagi penduduk setempat. Dengan adanya mesin tetas listrik sederhana ini diharapkan mampu membantu warga dalam meningkatkan usaha ternaknya kedepan. Jika mesin tetas ini berhasil, maka akan mendapatkan efek-efek positif lainnya seperti menjual ternak maupun bibit ternak, merupakan langkah awal untuk membuka rumah makan, dan wilayah ini dapat berkembang sebagai wilayah penghasil ternak.

Kata kunci: Telur, Tetas, Ternak, Mesin Tetas

PENDAHULUAN

Desa Tanjung Laut merupakan salah satu desa yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai seorang petani karet dan peternak. Sebagian besar lahan di wilayah ini digunakan sebagai kebun karet dan kelapa sawit milik warga setempat dan perusahaan. Untuk menuju Desa Tanjung Laut ini dibutuhkan waktu sekitar 2 jam perjalanan darat dari Kota Palembang melewati jalan lintas Sumatera Palembang – Betung.

Harga karet dan kelapa sawit yang berfluktuasi membuat penghasilan warga setempat tidak menentu. Apalagi beberapa waktu lalu harga buah kelapa sawit sampai tidak ada harganya sehingga banyak warga yang beralih profesi menjadi buruh bangunan dan sebagainya.

Di wilayah ini hampir semua rumah tangga memiliki unggas seperti ayam dan bebek. Desa yang mendapat bantuan ternak dari Pemerintah berupa ayam Jawa Super membuat banyak warga mendapatkan usaha dan penghasilan tambahan. Tahun 2021 Tim pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya sudah pernah melakukan pengabdian di wilayah ini.

Pada waktu itu tim memberikan materi mengenai cara pembuatan mesin tetas listrik sederhana. Seiring perkembangan waktu dan atas permintaan warga setempat, tahun 2022 tim pengabdian kembali lagi untuk memberikan pelatihan tata cara pembuatan dan pengelolaan mesin tetas listrik otomatis.

Mesin tetas otomatis ini tentu memiliki banyak keunggulan karena dapat meminimalisir pengawasan (Darmike, dkk., 2025). Kalau pada mesin tetas sederhana telur diperlukan pembalikan secara manual setiap hari, pada mesin tetas otomatis tidak perlu lagi pembalikan telur karena telur akan dibalikkan sendiri oleh mekanisme mesin tetas itu sendiri (Fitroh, dkk., 2024). Menurut Haqiqi (2023) terdapat kelayakan yang sangat positif dari usaha penetasan telur.

Peserta pelatihan dalam kegiatan ini sekitar 100 orang. Setiap peserta dipastikan memiliki ternak unggas ayam atau dan memiliki kemauan untuk melakukan pengembangan diri. Pendampingan warga dalam pengelolaan mesin tetas dilakukan secara terus menerus sesuai dengan persoalan dan kendala yang dihadapi

warga. Jadi walaupun kegiatan pengabdian ini telah selesai dilakukan namun warga masih dapat melakukan komunikasi dengan tim pengabdian.

Sebelum adanya pengetahuan mengenai mesin tetas listrik ini, warga menetas telur secara alami dengan bantuan induk. Banyaknya telur yang tidak menetas dan penyakit unggas membuat warga banyak yang menjual telur tanpa ditetaskan lagi. Bahkan banyak yang menjual semua unggas yang dimilikinya.

Dengan adanya mesin tetas listrik otomatis ini diharapkan mampu membantu warga dalam meningkatkan usaha ternaknya kedepan (Asri dkk., 2025). Jika mesin tetas ini berhasil, maka akan mendapatkan dampak-dampak positif lainnya (Sudirman, dkk., 2025) seperti kemandirian warga dalam beternak unggas dan adanya peluang menjadi tempat penghasil pembibitan unggas di wilayah tersebut.

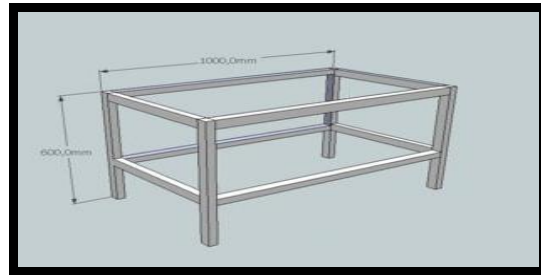
METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama pembuatan mesin tetas. Tahap kedua adalah mekanisme pemakaian dan tata kelola mesin tetas yang telah dibuat tersebut.

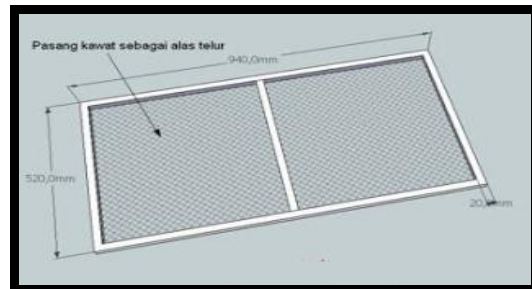
Pembuatan mesin tetas ini merupakan hal yang sederhana. Intinya kita membuat sebuah kotak dan bisa menggunakan kardus sebagai wadahnya. Selanjutnya kotak tadi kita buat instalasi listrik dan thermostat (pengatur suhu). Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut (Kurtini dan Riyanti, 2003):

1. Gergaji
2. Palu
3. Alat Ukur (meteran/penggaris)
4. Thermometer
5. Thermostat
6. Baki untuk tempat air
7. Triplek 3 mm ukuran 100 cm x 60 cm
8. Kayu reng ukuran 3 cm x 4 cm
9. Kawat ram 1,5 meter
10. Kaca 2 mm (34 cm x 12 cm)
11. Paku 5 cm, paku triplek
12. 8 buah bohlam 5 watt
13. Engsel, kabel dan steker

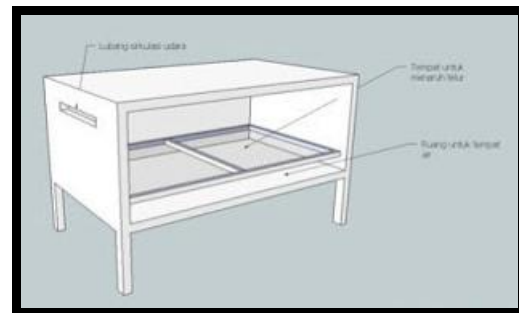
Setelah alat dan bahan siap, selanjutnya tahap pembuatan mesin tetas yakni dimulai dari pemotongan reng dengan panjang 60 cm sebanyak 8 buah dan 100 cm sebanyak 4 buah (Gambar 1). Kemudian tutup semua sisi menggunakan triplek. Kemudian pembuatan rak telur (Gambar 2). Setelah itu merangkai rak telur dengan kotak yang sudah dibuat sehingga pas dan jangan lupa diberi ventilasi agar udara bebas keluar masuk mesin tetas (Gambar 3). Terakhir adalah pembuatan pintu (Gambar 4).



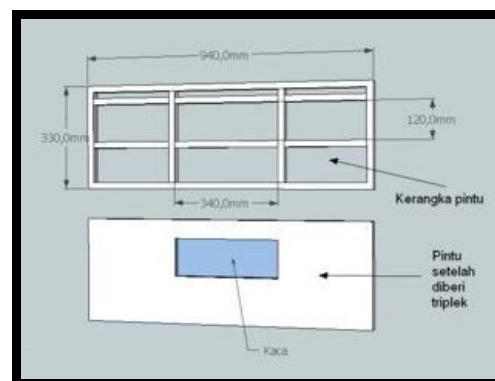
Gambar 1. Kerangka mesin tetas (Bayu Ningsih, dkk., 2020)



Gambar 2. Rak telur mesin tetas (Bayu Ningsih, dkk., 2020)



Gambar 3. Mesin tetas 80% selesai (Bayu Ningsih, dkk., 2020)

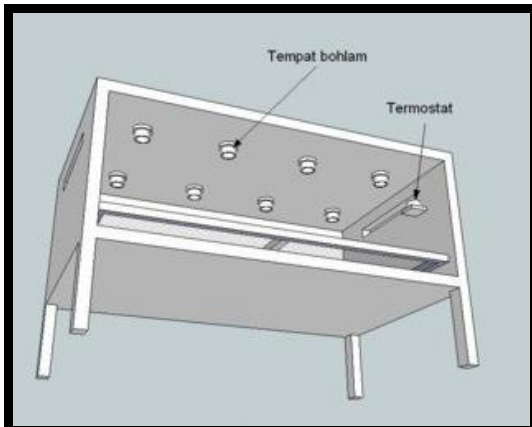


Gambar 4. Kerangka pintu mesin tetas (Bayu Ningsih, dkk., 2020)

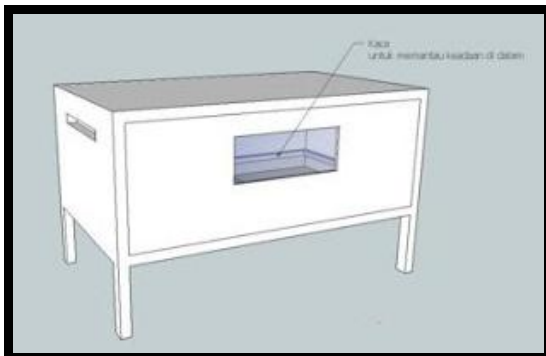
Selanjutnya pemasangan fitting bohlam dan thermostat seperti yang terlihat pada gambar 5. Dan setelah itu mesin tetas selesai dan siap digunakan (gambar 6).

Setelah mesin tetas dibuat, mesin tersebut langsung kita coba dengan menetas telur

dengan mengatur suhu tetap antara 37-38,5°C (Campbell, J.R., et all, 2003). Menurut Rega, E. (2023) dan Lasmini, A., R. Abdelsamie, dan N.M. Parwati. (1992) suhu terbaik adalah 38°C dengan tingkat keberhasilan penetasan 81,65%. Tempat air yang disediakan dalam mesin tetas harus selalu berisi dengan kelembaban udara 60-70 RH (Priyana, S. P. et all, 2023). Kemudian dalam 3-5 hari setelah telur dimasukkan, telur coba diteropong untuk mengetahui telur yang akan menetas dengan yang tidak.



Gambar 5. Fitting bohlam dan thermostat (Bayu Ningsih, dkk., 2020)



Gambar 6. Mesin tetas siap digunakan (Bayu Ningsih, dkk., 2020)

Telur yang memiliki potensi menetas diteruskan dalam mesin tetas, sedangkan telur yang tidak menetas masih dapat dikonsumsi atau dijual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh tim yang berasal dari jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dengan mengatas namakan Unit Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik. Pada bab ini akan

diuraikan tahapan yang telah dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan.

1. Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dilakukan sosialisasi kepada masyarakat Desa Tanjung Laut Kecamatan Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin. Tim pengabdian melakukan sosialisasi ini dengan cara menghubungi pihak perangkat desa dalam hal ini Kades setempat. Setelah itu Kades akan memberi tahu kepada seluruharganya tentang akan diadakannya sosialisasi teknologi penetasan telur dengan menggunakan mesin tetas listrik.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan tim melakukan sosialisasi kepada masyarakat yang telah berkumpul di gedung PKK Desa Tanjung Laut. Peserta sosialisasi yang hadir sekitar 100 orang yang terdiri dari perangkat desa dan warga.



Gambar 7. Tahap Pelaksanaan

Untuk peralatan pendukung untuk sosialisasi ini berupa mikropon, proyektor, screen proyektor, notebook, tempat duduk dan meja. Semua peralatan tersebut disiapkan oleh peserta sosialisasi dan ada beberapa peralatan yang dibawa langsung oleh tim pengabdian dari Universitas Sriwijaya.

Alat penetasan telur sebelumnya telah dibuat oleh tim pengabdian sebelum kegiatan ini di dilaksanakan (Gambar 8). Untuk pembuatan mesin tetas ini, tim pengabdian membutuhkan waktu sekitar 1 (satu) hari. Biaya yang dibutuhkan untuk membeli alat mesin tetas sekitar Rp. 250.000,- (dua ratus lima puluh ribu rupiah).



Gambar 8. Mesin Tetas Listrik

Setelah persiapan sosialisasi sudah siap, selanjutnya tahap sosialisasi. Dimana pada tahap ini tim pengabdian menjelaskan alat-alat yang dibutuhkan dan cara pembuatan mesin tetas manual. Semua penjelasan dibuat dalam bentuk presentasi power point. Tim pengabdian juga menjelaskan fungsi-fungsi dari alat yang ada pada mesin tetas seperti bohlam, thermometer, thermostat, baki/bak penampung air, rak telur, dan rangkaian listrik.

Setelah dilakukan paparan oleh tim pengabdian, selanjutnya dilakukan sesi tanya jawab dengan para peserta sosialisasi dengan harapan semua peserta dapat memahami dan mengerti baik dalam proses pembuatan mesin tetas sampai proses penetasan telur.

Kemudian setelah sesi Tanya jawab berakhir, maka kegiatan sosialisasi penetasan telur berakhir. Alat yang telah dibuat akan ditinggalkan untuk warga setempat sebagai contoh.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi tim meninjau kembali perkembangan penetasan telur yang telah warga lakukan. Tim melihat beberapa alat yang telah warga buat dan warga gunakan

Kemudian beberapa hari kedepan tim kembali lagi mengunjungi warga Desa Tanjung Laut yang melakukan penetasan telur menggunakan mesin tetas. Hasilnya beberapa warga yang menggunakan mesin tetas listrik berhasil menetas telur menggunakan mesin tetas. Pada awalnya mereka hanya mengetahui bahwa telur bisa ditetaskan dengan lampu pijar, setelah tim pengabdian kepada masyarakat fakultas teknik universitas sriwijaya melakukan sosialisasi, bagi mereka ternyata penetasan telur menggunakan mesin tetas tidak sesulit dan serumit yang mereka bayangkan selama ini.

Rata-rata 50% lebih telur yang mereka masukkan kedalam mesin tetas berhasil menetas. Hal ini cukup membanggakan karena ada dampak positif dari hasil sosialisasi. Untuk hasil yang masih tergolong rendah ini merupakan pekerjaan rumah tim pengabdian untuk terus melakukan pembinaan kepada warga hingga hasil penetasan mereka bisa mencapai 85% lebih kedepannya. Akan tetapi untuk tahap pemula, dapat menetas sekitar 50% telur dari keseluruhan telur merupakan prestasi yang membanggakan.

Selama proses kegiatan ini, Masyarakat terlihat sangat antusias dan semangat mengikuti rangkaian kegiatan ini. Hal yang sama juga disampaikan oleh Rozi, dkk. (2023). Banyak Masyarakat yang membutuhkan pendampingan

dan pembelajaran khususnya pada perkembangan teknologi (Anwari, dkk., 2024).

Nantinya apabila Masyarakat berhasil mengembangkan penetasan telur ini, maka peluang usaha dan kesejahteraan dapat dicapai. Arrofiq dan Samsudin (2023), Hasnelly dkk., (2013) serta Sura dkk., (2024) juga membuktikan jika kesejahteraan masyarakat peternak setelah memahami tata cara penggunaan mesin tetas Listrik semakin meningkat.

KESIMPULAN

Setelah dilakukannya pengabdian kepada masyarakat Desa Tanjung Laut Kecamatan Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, maka didapat kesimpulan bahwa masyarakat setelah mengetahui secara detail cara penetasan telur menggunakan mesin tetas listrik, banyak warga yang ingin beternak. Kemudian warga yang belum memiliki pekerjaan tetap merasa tertarik untuk menekuni pekerjaan penetasan telur dan menjual bibit unggas. Dengan praktek yang dilaksanakan membuat tingkat pemahaman masyarakat meningkat yang sebelumnya hanya mengetahui saja mengenai penetasan telur menggunakan mesin tetas listrik. Diharapkan setelah kegiatan ini, Masyarakat dapat melihat peluang usaha dari penetasan telur ini yang nantinya dapat menjadi alternatif mata pencaharian Masyarakat setempat.

REFERENSI

- Anwari, A., Santoso, L. H., & Ja'faer, M. R. (2024). Rancang Bangun Alat Penetas Berbasis Mikrokontroler Arduino Dengan Sistem Backup Tegangan Listrik Menggunakan Aki Di Kurnia Farm. *INFOTEX: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Teknik*, 2(2), 98-107.
- Asri, H., Yusuf, M., Churriyah, A. N. M., Mariam, M., Insani, A. N., Kaharuddin, K., ... & Fadhil, M. (2025). Pelatihan Pembuatan Mesin Tetas Di Desa Lombang Timur Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 5(2), 717-724.
- Arrofiq, W., & Samsudin, A. (2023). Peningkatan Produktivitas Peternak Bebek Melalui Penyediaan Mesin Inkubator Penetas Telur Dengan Sistem Monitoring Di Desa Nglebak Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang. *Jurnal Pelayanan Hubungan Masyarakat*, 1(3), 91-95.

- Bayu Ningsih, Y., Pebrianto, R. 2020. Pembuatan Mesin Tetas Listrik Sederhana Bagi Masyarakat Desa Tanjung Laut Kecamatan Suak Tapeh Kabupaten Banyuasin. Vol.8 No.3 Hal. 1083-1086: Jurnal Pengabdian Sriwijaya.
- Campbell, J.R., K.M. Douglas., and K.L. Campbell., 2003. The Biology, Card and Production of Domestic Animal. Mc Graw- Hill Companies. Inc. Publication. J. Anim Sci Pg 292. Card dan Nashiem, 1979. Poultry Production. 12th Edition.
- Darmike, K., Sandiah, N., & Indi, A. (2025). Pengaruh Indeks Bentuk Telur Terhadap Daya Tetas, Bobot Tetas dan Mortalitas Telur Ayam Sensi: The Effect Of Egg Shape Indeks On Hatchability, Hatching Weight and Mortality Of Sensi Chicken Eggs. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 7(3), 315-320.
- Fitroh, B. A., Rois, D. I. N., Oktyajati, N., Malik, M. M. K., & Adhi, B. W. (2024). Pelatihan Mesin Tetas Otomatis kepada Siswa dalam Menerapkan Kurikulum Peternakan dan Kewirausahaan di MI Hidayatul Insan Karanganyar Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi Indonesia*, 2(5), 561-570.
- Haqiqi, M. I. (2023). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Penetasan Telur Itik Mesin Tetas Manual dan Otomatis (Studi Kasus di UD. Jawa Meri Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember) (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Hasnelly, Z., Rinaldi, dan Suwardhi. 2013. Penangkaran dan Pembibitan Ayam Merawang di Bangka Belitung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Kurtini, T dan Riyanti. 2003. Teknologi Penetasan. Buku Ajar. Universitas Lampung.
- Lasmini, A., R. Abdelsamie, dan N.M. Parwati. 1992. Pengaruh Cara Penetasan Terhadap Telur Itik Tegal dan Alabio. Pengolahan dan Komunikasi Hasil Penelitian Balai Penelitian Ternak. Ciawi, Bogor.
- Priyana, S. P., Sitompul, J. B. T., Sipayung, J., Naibaho, I. M., & Saputra, A. A. (2023). Pembuatan Alat Penetas Telor Otomatis Untuk Peningkatan Penghasilan Peternak Desa Kertamukti Kec. Cibitung Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1540-1545.
- Rega, E. (2023). Perancangan Mesin Penetas Telur Otomatis Meningkatkan Kualitas Dan Produktivitas (Doctoral Dissertation, Itn Malang).
- Rozi, T., Jan, R., Kasip, L., & Muhsinin, M. (2023). Pengembangan Usaha Pembibitan Ayam Kampung di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan I*
- Sudirman, M. I., Suppa, R., & Muhallim, M. (2025). Pembuatan Mesin Penetas Telur Ayam Berbasis Arduino. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1).
- Sura, I. W., Wanti, S., Ngkarisu, L., Ira, W., & Pratiwi, A. I. (2024, October). Peningkatan Pengetahuan Peternak pada Pemanfaatan Mesin Tetas Hemat Listrik dalam Rangka Mendukung Budidaya Ayam di Kelurahan Lalodati Kecamatan Puuwatu Kota Kendari. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 5, No. 1, pp. 504-510).