



PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PAKAN TERNAK BERBASIS TEKNOLOGI TEPAT GUNA MESIN PENCACAH SAMPAH ORGANIK DI PETERNAKAN TARET JAYA DESA AIR ANYIR KABUPATEN BANGKA

Saparin^{1*}, Rodiawan¹, dan Deni Pratama²

¹Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung

*E-mail korespondensi: saparin@ubb.ac.id

Info Artikel:

Dikirim:
[21 Februari 2025](#)

Revisi:
[26 Mei 2025](#)

Diterima:
[27 Mei 2025](#)

Kata Kunci:

[Beternak](#) [bebek](#),
[mesin](#) [pencacah](#),
[kompos](#)

Abstract

In 2023, the Mechanical Engineering Department carried out community service in Air Anyir Village, Merawang District, Bangka Regency. The service partner is the Taret Jaya livestock group. The group raises meat ducks and ducks. In making feed, the process of chopping feed ingredients is still done manually using a machete or knife and also the mixing process to mix feed ingredients using a hoe which takes about 30 minutes for 50-60 kg of mixed ingredients. Based on discussions with the Taret Jaya livestock group and the Air Anyir village, they need a feed mixing machine. For this reason, the service team from the Mechanical Engineering Department in 2023 has handed over one unit of feed mixing machine. The machine is capable of mixing feed 6 times faster than mixing manually. Continued service in 2024, based on the results of discussions with the Taret Jaya livestock group and the Secretary of Air Anyir village, they need an organic waste shredding machine. The machine is expected to be used to chop animal feed ingredients and can also chop organic materials for making compost. The implementation of community service has been carried out in the Taret Jaya livestock group. The handover of one unit of shredding machine has been carried out to PkM partners. The machine helps partners in producing feed independently.

Abstrak

Jurusan Teknik Mesin pada tahun 2023 telah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di desa Air Anyir kecamatan Merawang Kabupaten Bangka. Mitra pengabdiannya adalah kelompok ternak Taret Jaya. Kelompok tersebut beternak bebek pedaging dan itik. Dalam membuat pakan, proses pencacahan bahan pakan masih dilakukan secara manual menggunakan golok atau pisau dan juga proses pengadukan untuk mencampur bahan pakan menggunakan cangkul yang membutuhkan waktu sekitar 30 menit untuk bahan adukan 50-60 kg. Berdasarkan diskusi bersama dengan kelompok ternak Taret Jaya dan pihak desa Air Anyir, Mereka membutuhkan mesin pengaduk bahan pakan. Untuk itu, tim pengabdian dari jurusan Teknik Mesin tahun 2023 telah menyerahkan satu

unit mesin pengaduk pakan. Mesin tersebut mampu mengaduk pakan 6 kali lebih cepat dibandingkan dengan mengaduk secara manual. Pengabdian lanjutan pada tahun 2024, berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok ternak Taret Jaya dan Sekretaris desa Air Anyir, mereka membutuhkan mesin pencacah sampah organik. Mesin tersebut diharapkan dapat digunakan untuk mencacah bahan pakan ternak dan juga dapat mencacah bahan organik untuk bahan pembuatan pupuk kompos. Pelaksanaan pengabdian telah dilaksanakan di kelompok ternak Taret Jaya. Telah dilakukan serah terima mesin sebanyak satu unit mesin pencacah kepada mitra PkM. Mesin tersebut membantu mitra dalam memproduksi pakan secara mandiri.

PENDAHULUAN

Beternak bebek dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Terdapat beberapa kelebihan dalam beternak bebek. Menurut [1] beternak bebek memiliki kelebihan antara lain: 1) tahapan ternak bebek lebih mudah; masa pertumbuhan; 2) pertumbuhan bebek jauh lebih cepat, perlu 40 hari untuk dipanen; 3) pemasaran hasil panen daging dan telurnya lebih mudah; dan 4) dapat menjual bagian lainnya pada bebek, bulu bebek untuk kerajinan dan kotorannya dapat dijadikan pakan lele. Untuk bebek petelur dapat dipanen telurnya saat berusia mulai 5 sampai 7 bulan. Masa beternak bebek pedaging kurang lebih 40 hari sudah dipanen dengan bobot berkisar 1,3 kg s.d 1,5 kg per ekor [2].

Beternak bebek yang menjanjikan keuntungan yang cukup besar sehingga salah satu kelompok ternak “Taret Jaya” telah beternak bebek pedaging dan itik sejak tahun 2022 lalu. Mereka mempunyai kendala dalam membuat pakan ternak sendiri. Jika mengandalkan pakan dipasaran yang harganya mahal, membuat margin keuntungan yang sedikit. Oleh karena itu, sebaiknya peternak harus mampu membuat pakan secara mandiri.

Pakan merupakan salah satu faktor yang paling penting dari sebuah usaha peternakan [3]. Agar hewan ternak dapat tumbuh sehat dan gemuk, tentulah pakan yang diberikan harus banyak dan bergizi. Pakan yang tersedia di pasaran, selain mahal juga tidak bisa bertahan lama, hanya mampu bertahan sekitar 5 – 10 hari saja, jika lewat dari waktu tersebut akan mengakibatkan tumbuhnya jamur [4].

Tahun 2023 Jurusan Teknik Mesin telah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di lokasi Kelompok Ternak Taret Jaya berlokasi di desa Air Anyir kecamatan Merawang Kabupaten Bangka (lihat Gambar 1). Kelompok ternak Taret Jaya dalam membuat pakan masih dilakukan secara manual. Proses pencacahan bahan pakan masih dilakukan secara manual menggunakan golok atau pisau (lihat Gambar 2) dan juga proses pengadukan untuk mencampur bahan pakan menggunakan cangkul.



Gambar 1. Serah terima mesin pengaduk pakan



Gambar 2. Pencacahan bahan pakan

Waktu yang dibutuhkan dalam pengadukan bahan pakan secara manual sekitar 30 menit untuk bahan adukan sebanyak 50-60 kg. Berdasarkan diskusi bersama dengan kelompok ternak Taret Jaya dan pihak desa Air Anyir, Mereka membutuhkan mesin pengaduk bahan pakan. Untuk itu, tim pengabdian dari jurusan Teknik Mesin tahun 2023 telah menyerahkan satu unit mesin pengaduk pakan. Mesin tersebut mampu mengaduk pakan 6 kali lebih cepat dibandingkan dengan mengaduk secara manual (sumber: wawancara mitra). Saat ini mitra juga telah memiliki mesin pencabut bulu yang merupakan bantuan dari Dinas Pangan kabupaten Bangka. Pengabdian lanjutan pada tahun 2024 di lokasi mitra kelompok ternak Taret Jaya, berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok ternak Taret Jaya dan Sekretaris desa Air Anyir (lihat Gambar 3), mereka membutuhkan mesin pencacah sampah organik. Mesin tersebut diharapkan dapat digunakan untuk mencacah bahan pakan ternak dan juga dapat mencacah bahan organik untuk bahan pembuatan pupuk kompos. Tim pengabdian akan membuat dan menyerahkan mesin pencacah sampah organik ke mitra, melakukan pendampingan penggunaan mesin, dan sosialisasi cara membuat pupuk kompos. Kotoran bebek yang banyak dapat diolah menjadi bahan pembuatan kompos. Tim pengabdian telah menyerahkan satu unit mesin pencacah sampah organik. Mesin tersebut mencacah sampah organik untuk bahan pakan ternak. Hasil cacahan juga dapat dijadikan sebagai bahan kompos.

Mesin pencacah sampah organik telah diserahkan ke mitra sebanyak satu unit. Hasil cacahan dapat dijadikan sebagai bahan pakan ternak dan bahan untuk pembuatan kompos. Mesin tersebut dapat membantu mitra dalam meningkatkan produktifitas dalam pembuatan pakan secara mandiri.

METODE PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ada empat adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini terdapat lima kegiatan yang dilakukan. 1) observasi: tim pengabdian terjun langsung ke Lokasi usaha mitra, bertujuan melihat kondisi usaha mitra pengabdian. 2) wawancara: bertujuan menanyakan langsung permasalahan yang dihadapi mitra dan rencana pengembangan usaha mitra. 3) dokumentasi: tim pengabdian melakukan dokumentasi kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan berupa video, foto, daftar hadir, formulir wawancara). 4) penentuan target: dilakukan penyesuaian kemampuan tim pengabdian dengan permasalahan mitra. 5) koordinasi tim: tim pengabdian melakukan pembagian tugas untuk seluruh tim pengabdian.

2. Tahap pelaksanaan

- a) Tim Pengabdian akan membuat atau memodifikasi mesin pencacah sampah organik yang tersedia di pasaran sesuai kebutuhan mitra, sekaligus ujicoba keberhasilan mesin. Tahap ini meliputi rencana desain modifikasi, pembelian alat dan bahan, modifikasi mesin dan ujicoba. Selama proses pembuatan mesin, mitra membantu tim pengabdian untuk memodifikasi mesin tersebut, hal ini bertujuan jika mitra berhasil membangun usaha ini dengan baik, maka mereka bisa membuat mesin ini kembali. Rencana mesin yang akan dibuat terdapat pada Gambar 3 berikut ini.

- b) Melakukan sosialisasi penggunaan mesin pencacah bahan pakan, agar proses penggunaan mesin dapat berjalan baik.



Gambar 3. Rencana mesin pencacah

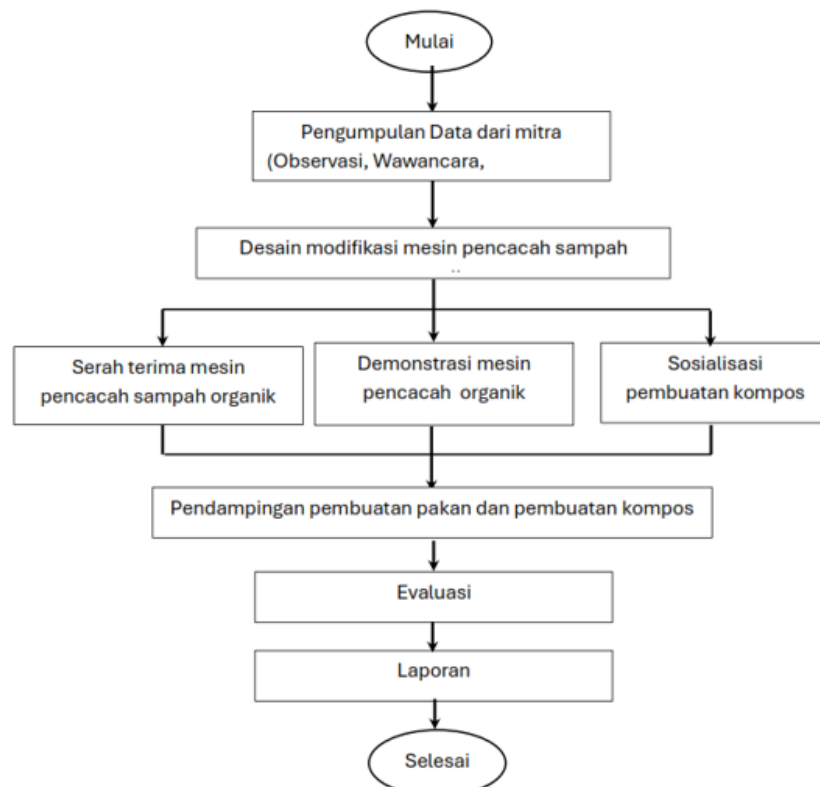
3. Tahap pemantauan atau pendampingan

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan pemantauan dan pendampingan tentang penggunaan mesin pencacah sampah organik, bahan-bahan pembuatan pakan ternak dan pembuatan kompos. Tim pengabdian melakukan kunjungan langsung ke lokasi mitra, mengecek pemanfaatan mesin pencacah sampah organik. Koordinasi secara berkelanjutan dapat dilakukan melalui telepon guna membantu mitra jika mendapatkan kendala di lapangan.

4. Tahap evaluasi

Pada tahap ini, bertujuan untuk menerima masukan dari mitra atau tim terkait kekurangan dalam pelaksanaan pengabdian. Tim pengabdian memantau pemanfaatan mesin pencacah bahan pakan terhadap keberhasilan peningkatan produktivitas hasil ternak yang telah dilakukan oleh mitra.

Tahapan pelaksanaan pengabdian dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Diagram alir pelaksanaan pengabdian

Mesin pencacah dipesan dipihak ketiga. Sebelum diserahkan ke mitra. Mesin tersebut harus diuji terlebih dahulu. Pengujian Mesin dilakukan oleh Tim Pengabdian (lihat gambar 5). Pengujian mesin bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan mesin. Mesin yang sudah beroperasi dengan baik selanjutnya diujicoba untuk mencacah bahan untuk pembuatan pakan bebek. Bahan-bahan pembuatan pakan bebek yang dapat digunakan dalam pembuatan pakan antara lain: enceng gondok, bongkol jagung yang sudah kering, batang ubi, jenis sayur mayur, pelepah pepaya dan lain-lain. Pada ujicoba mesin yang digunakan yaitu menggunakan batang pisang, batang ubi, dan pelepah pepaya. Langkah-langkah pembuatan pakan bebek sebagai berikut:

1. Hidupkan mesin
2. Letakkan wadah penampungan
3. Masukkan bahan yang akan dicacah atau dihaluskan ke dalam hopper input
4. Matikan mesin



Gambar 5. Persiapan mesin

Ujicoba mesin telah dilakukan bersama mitra di lokasi usaha mitra. Tim pengabdian terdiri dari dosen dan mahasiswa Teknik Mesin Universitas Bangka Belitung melakukan pengujian mesin secara langsung. Mesin mampu mencacah sesuai dengan kebutuhan mitra. Hasil cacahan (lihat gambar 6) dapat dijadikan bahan pakan ternak dan juga sebagai bahan kompos.



Gambar 6. Ujicoba mesin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyerahan mesin pencacah sampah organik (lihat gambar 7) dihadiri oleh kelompok ternak Taret Jaya dan tim pengabdian dosen tingkat universitas (PMTU) tahun 2024 yang telah dilaksanakan di lokasi usaha mitra pengabdian. Mesin pengolah pakan yang tersebut dapat mencacah dan menghaluskan bahan untuk pembuatan pakan.



Gambar 7. Serah terima mesin

Setelah mesin pencetak pakan diserahkan kepada mitra pengabdian, dilakukan sosialisasi penggunaan mesin. Tim pengabdian menyampaikan beberapa hal antara lain:

- a) Menjelaskan bahan-bahan pembuatan pakan
Alternatif bahan pembuatan pakan sangat banyak. Mitra dapat menggunakan bahan-bahan yang ada disekitar rumah, yaitu pelepah papaya, batang ubi, enceng gondok, usus ayam, batang pisang, sayu mayur, dan lain-lain. Bahan tersebut dapat ditambahkan dengan bahan lainnya sebagai penambah nutrisi.
- b) Menjelaskan mekanisme/cara kerja mesin pengolah pakan
Tim pengabdian menjelaskan cara kerja mesin. Mesin dihidupkan selanjutnya elemen transmisi pulley dan belt memutar poros yang terdapat pisau pencacah atau penghalus, pisau pencacah berputar, selanjutnya bahan yang dimasukkan melalui hopper input tercacah atau terhaluskan. Mesin pengolah pakan tersebut memiliki dua fungsi yaitu dapat mencacah dan penghaluskan. Terdapat dua hopper input yaitu hopper bagian atas dan hopper bagian samping. Terdapat satu bagian hopper output sebagai jalur keluar bahan hasil cacahan dari mesin pengolah pakan.
- c) Menjelaskan cara perawatan mesin
Mesin yang selesai digunakan selanjutnya dibersihkan dengan menggunakan air dan kain lap atau dapat dijemur. Hal ini untuk merawat mesin dari korosi. Bagian mesin yang dibersihkan yaitu: mata pisau, bagian hopper bagian dalam, dan rangka mesin.
- d) Memantau proses pembuatan pakan.
Tim (PMTU) memantau proses pembuatan pakan dengan menanyakan kendala/hambatan saat pembuatan pakan yang dilakukan oleh mitra

KESIMPULAN

Pelaksanaan PMTU 2025 telah berjalan dengan baik dan lancar. Tim PMTU menyerahkan satu unit mesin pencacah sampah organik. Hasil cacahan dapat dijadikan bahan pakan ternak dan juga bahan kompos. Mesin pencacah ini dapat membantu mitra dalam menyelenggarakan pakan secara mandiri. Harapannya, mesin pencacah ini dapat diadopsi oleh masyarakat yang mengalami permasalahan yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bangka Belitung yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Dosen Tingkat Universitas Tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Ilmi, *Beternak_Bebek_dan_Strategi_Pemasarannya*. 2021.
- [2] Saparin, E. S. Wijianti, Y. Setiawan, and B. S. Wibowo, "Peningkatan produktivitas peternakan bebek di kelurahan arung dalam kecamatan koba kabupaten bangka tengah melalui pemanfaatan mesin pengolah pakan," pp. 123–127, 2022.
- [3] N.B. Sriyanto, H. Purnomo Daryadi, and Suyadi "Mesin Pembuat Pellet Untuk Kelompok Peternak Ayam Bangkok Di Banyumanik' *Jurnal Rekayasa Mesin*, vol. 2 1, 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.32497/Rm.V12i1.988>
- [4] J. Rosandy, F. S. Permana, Harianto, and P. Susanto, "Alat Pembuat Pakan Ternak Ayam Jenis Pellet", *Jcones*, vol. 3, no. 2, pp. 51-58, 2014.