

Penerapan Mesin Pencetak Pelet Untuk Pakan Ternak Di Desa Sambigede Pakisaji Malang

Muhammad Alfian Mizar¹, Moch. Sholihul Hadi², Muchammad Harly³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Jawa Timur, Indonesia
alfianmizar@um.ac.id¹ · mokh.sholihul.ft@um.ac.id², Muchammadharly.ft@um.ac.id³

Abstract

Sambigede Village, District. Pakisaji is one of the areas that has high potential in the livestock sector in Malang Regency, the potential is around 20 thousand poultry, 100 cattle, and there are also 3 fish farming groups. So far, the animal feed pellets given by breeders are natural feed in the form of bran and other grains. Animal feed pellets, which are often referred to as pellets, are one of the most important things to pay attention to in the livestock industry, Pellets are a source of nutrition that has a huge impact on livestock, especially poultry breeders, but breeders in this village still have difficulty producing pellets because limited knowledge and technology. So it is necessary to implement an animal feed pellet printing technology machine to provide animal feed pellets in the form of feed pellets independently. The aim of this community service is to diffuse Appropriate Technology for animal feed pellet printing machines by providing knowledge and skills about how to make feed pellet products, and operation and maintenance of animal feed pellet printing machines to partners. Based on the implementation that has been carried out, production increases can be actualized to increase the production of feed pellets 40 kg/hour, so that the implementation of an animal feed pellet printing machine can provide a relatively large contribution to increasing productivity, quality, and turnover for community groups in Sambigede Village, Pakisaji, Malang..

Kata Kunci: pellet machine, pellet press machine, appropriate technology

Abstrak

Desa Sambigede, Kec. Pakisaji merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi tinggi dalam sektor peternakan yang berada di Kabupaten Malang, potensi tersebut sekitar 20 ribu unggas, 100 sapi, dan terdapat pula 3 kelompok budidaya ikan. Selama ini pelet pakan ternak yang diberikan oleh peternak adalah pakan alami berupa dedak, dan butiran lainnya. Pelet pakan ternak yang sering disebut dengan pelet merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam industri peternakan, dan pelet merupakan sumber nutrisi yang memiliki dampak sangat besar bagi ternak khususnya peternak unggas, akan tetapi para peternak di Desa ini masih kesulitan dalam memproduksi pelet karena terbatasnya pengetahuan dan teknologi. Sehingga perlu di implementasikan mesin teknologi pencetak pellet pakan untuk menyediakan pelet pakan berbentuk butiran pellet pakan secara mandiri. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk menerapkan dan mendifusikan Teknologi Tepat Guna mesin pencetak pelet pakan dengan cara memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang cara pembuatan produk pelet pakan, pengoperasian dan perawatan mesin pencetak pelet pakan ternak kepada mitra.. Berdasarkan implementasi yang telah dilakukan, peningkatan produksi dapat diaktualisasi mampu meningkatkan produksi pelet pakan dengan kapasitas 40 kg/jam, sehingga implementasi mesin pencetak pelet pakan dapat memberikan sumbangsih yang relatif besar untuk meningkatkan produktifitas, kualitas dan omzet bagi kelompok masyarakat di Desa Sambigede, Pakisaji, Malang.

Kata Kunci: mesin pelet, mesin cetak pelet, teknologi tepat guna

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Berhasil atau gagalnya para pengusaha peternakan sangat dipengaruhi oleh pakan yang diberikan. Produktivitas usaha ternak 70% dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan 30% faktor genetik. Pakan merupakan salah satu faktor yang paling penting dari sebuah usaha peternakan (Sriyanto, dkk, 2017; Saparin dkk, 2021). Pakan yang menjadi bagian dalam faktor lingkungan memiliki pengaruh tertinggi yaitu berkisar 60%. Hal tersebut menunjukkan bahwa walaupun potensi genetik ternak tinggi, jika pemberian pakan tidak memenuhi persyaratan potensi genetik yang dimiliki, maka produksi yang tinggi akan sulit bahkan tidak tercapai. Pakan juga merupakan komponen 2 produksi dengan biaya yang terbesar. Biaya pakan dapat mencapai 60-80% dari biaya produksi (Dewi 2021; Djanah, 1985). 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 (Rosandy, 2014). Permasalahan ini dapat dikurangi apabila petani dapat memproduksi pakan secara mandiri (Utomo, 2011; Anggriawan, 2021)

Desa Sambigede, Kec. Pakisaji merupakan salah satu daerah di Kabupaten Malang yang memiliki potensi tinggi dalam sektor pertanian dan peternakan, pada sektor peternakan terutama peternak unggas dan sapi potensinya sekitar 20 ribu lebih unggas dan 70 lebih sapi. Selama ini pakan ternak yang diberikan oleh peternak Desa Binaan Sambigede Kecamatan Pakisaji adalah pakan alami berupa dedak, rumput, butiran, Pakan ternak yang sering disebut dengan pelet merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam industri peternakan, dan pelet merupakan sumber nutrisi yang memiliki dampak sangat besar bagi ternak khususnya peternak unggas dan sapi, bentuk pakan yang berupa pelet akan memudahkan ternak mengkonsumsi pakan. Dengan demikian, jumlah total yang dikonsumsi oleh ternak sapi akan lebih besar dibandingkan dengan pakan berupa rumput. Hal ini berkontribusi terhadap percepatan proses penggemukan sapi dan ternak unggas lainnya.

Dalam mengembangkan usaha pakan ternak yang terintergrasi, diperlukan pasokan bahan baku dan perbaikan proses pengolahan bahan baku baik dari segi kualitas

produk ataupun kuantitas kapasitas produksi (Ferry, 2017) Pemanfaatan limbah singkong atau onggok yang diperoleh dengan harga yang relatif rendah dapat meningkatkan akumulasi pendapatan peternak, akan tetapi diperlukan perbaikan proses produksi pakan dengan cara membuat pakan dalam bentuk pelet yang berukuran seragam (Margono, 2013; Dani dkk, 2021) Hal ini akan meningkatkan nilai jual produk pakan dan sekaligus jenis pelet lebih disukai oleh ternak dibandingkan dengan pakan yang dibuat dalam ukuran butir yang tidak seragam. Karena bahan baku dapat diperoleh dengan harga yang lebih murah dan proses pembuatan pakan dibantu dengan teknologi sederhana, maka harga pakan secara keseluruhan akan lebih rendah (Suparjo, 2014; Ilham dkk, 2014).

Berdasarkan permasalahan dan potensi tersebut, Tim pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang memberikan alternatif solusi teknologi tepat guna mesin pencetak pelet pakan yang dapat dimanfaatkan para mitra untuk meningkatkan produktivitasnya baik untuk pakan ternak maupun pakan ikan..

TINJAUAN PUSTAKA

Peran Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk Mendukung Produksi UMKM

Kebijakan pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) terbentuk dalam regulasi telah diatur dalam Keputusan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi No. 23 Tahun 2017 Tentang Pengembangan dan Penerapan TTG yang disebutkan bahwa TTG dimanfaatkan untuk: (a) Meningkatkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menggunakan TTG untuk peningkatan kapasitas dan mutu produksi. (b) Meningkatkan pelayanan informasi dan membantu masyarakat untuk mendapatkan TTG yang dibutuhkan (c) Meningkatkan nilai tambah bagi kegiatan ekonomi masyarakat (d) Meningkatkan daya saing produk unggulan daerah.

METODE PELAKSANAAN

Untuk mempermudah proses produksi mitra pengabdian ini, metode penerapan Ipteks yang dilakukan yaitu perlu diselesaikan melalui tindakan dalam bentuk pembuatan, pengoperasian, dan perawatan mesin pencetak pelet pakan yang dapat dimanfaatkan bagi mitra dengan memperhatikan masukan permasalahan dari mitra

dilanjutkan dengan melakukan uji kinerja mesin pencetak pelet pakan. Adapun metodologi dan strategi yang diterapkan bersifat aplikatif, secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1. Uraian Metode Pelaksanaa Pengabdian

No	Kegiatan	Metode	Bahan/ alat
1	Kordinasi dan penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan bersama mitra sasaran.	diskusi, tanya-jawab.	Proposal kegiatan pengabdian
2	Pengadaan bahan dan peralatan pendukung pembuatan Mesin.	diskusi, tanya-jawab.	Gambar Mesin pencetak pelet pakan
3	Pelatihan dan sosialisasi sistem Mesin pencetak pelet pakan dan manfaatnya	diskusi, tanya-jawab.	Alat-alat, bahan, dan gambar.
4	Orientasi dan pengenalan alat serta bahan.	Demonstrasi, praktik, tanya-jawab.	Komponen, dan Mesin pencetak pelet pakan.
5	Bimbingan Proses pembuatan pakan ternak dengan Mesin pencetak pelet pakan.	Demonstrasi, praktik, tanya-jawab.	Sda.
6	Perakitan komponen Mesin pencetak pelet pakan.	Demonstrasi, praktik, tanya-jawab.	Sda.
7	Pemeriksaan dan uji kinerja Mesin pencetak pelet pakan.	Demonstrasi, praktik, tanya-jawab.	Mesin pencetak pelet pakan
8	Penerapan Mesin pencetak pelet pakan untuk dimanfaatkan oleh mitra	Pemasangan Mesin pencetak pelet pakan	Sda.
9	Sosialisasi hasil Kegiatan	diskusi, praktik, demonstrasi, tanya-jawab	Petunjuk pelaksanaan
10	Monitoring dan Evaluasi hasil kegiatan	Sda.	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan dengan berbagai bentuk kegiatan antara lain: kordinasi dan penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan bersama mitra sasaran; pelatihan dan sosialisasi sistem mesin pencetak pelet pakan dan manfaatnya; orientasi dan pengenalan alat serta bahan yang digunakan; bimbingan proses pembuatan pakan ternak dengan mesin pencetak pelet pakan; penerapan mesin pencetak pelet pakan untuk dimanfaatkan oleh peternak di desa Sambigede; sosialisasi hasil kegiatan dan monitoring dan evaluasi hasil kegiatan. Adapun keluaran yang dicapai adalah sebagai berikut:

Sosialisasi Kordinasi Dan Perencanaan Kegiatan

Kegaitan awal yang dilakukan oleh tim yaitu dengan sosialisai, kordinasi dan perencanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan oleh tim kepada masyarakat yang menjadi peternak Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang. Hasil dari kegiatan ini yaitu informasi tentang proses pembuatan pakan ternak dan kendala produksi yang dialami oleh mitra.

Adapun hasil dari kegiatan ini adalah membahas tentang persiapan dan tujuan dari beberapa rencana kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra. Kelompok mitra peternak sangat antusias dengan program yang dipaparkan, beberapa saran dan masukan kepada tim juga disampaikan oleh beberapa anggota dari peternak Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang.

Pembuatan Mesin pencetak pelet pakan

Pembuatan mesin pencetak pelet pakan ini dimulai dengan desain menggunakan program Computer Aided Design (CAD) yang bertujuan untuk merencanakan kebutuhan material dan dimensi mesin. Dilanjutkan pemilihan dan pemotongan bahan sesuai ukuran yang telah ditentukan dan pembuatan rangka mesin dengan metode sambungan las dan pembuatan bagian-bagian mesin menggunakan mesin bubut, mesin frais dan mesin gerinda, pada tahap akhir dilakukan perakitan seluruh komponen dan finishing.



Gambar 1. Proses Pembuatan TTG Mesin pencetak pelet pakan

Adapun spesifikasi dari mesin pencetak pelet pakan ini antara lain:

- Dimensi : P:80cm x L:40cm x T:90cm
- Material Rangka : Besi UNP 125x50
- Daya : Motor Bensin 6,5 HP
- Kapasitas: 40kg/jam

Adapun cara penggunaan mesin pencetak pelet pakan ini sangat sederhana yaitu dengan memasukkan bahan pelet melalui hopper, menyalakan motor penggerak yang akan memutar rol penekan dan pisau didalam mesin. Bahan pelet akan hancur dan ditekan oleh rol penekan akhirnya keluar melalui outlet yang ada.

Penerapan dan Pelatihan Mesin pencetak pelet pakan kepada Mitra

Sebelum alat diterapkan pada mitra, tim melakukan uji coba yang melibatkan mahasiswa.



Gambar 2. Mesin pencetak pelet pakan



Gambar 3. Pengoperasian Mesin pencetak pelet pakan oleh Mitra

Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk memberikan petunjuk pengoperasian alat agar dalam mengoperasikan mesin pencetak pelet pakan diperoleh hasil yang maksimal. Pelatihan pengoperasian alat ini meliputi cara mengoperasikan alat dan juga bagaimana me-maintenance mesin pencetak pelet pakan. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di salah satu tempat peternakan di Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang dimulai dengan pemaparan bagaimana cara pengoperasian alat, yaitu memberikan gambaran prinsip kerja mesin dilanjutkan dengan uji coba alat. Dalam pelatihan ini masyarakat yang hadir berjumlah 8 orang.

Setelah dilaksanakan kegiatan pelatihan dan diskusi bersama mitra, selanjutnya dilakukan serah terima alat kepada mitra dengan penandatanganan berita acara serah terima yang disaksikan oleh seluruh mitra yang hadir.



Gambar 4. Foto Tim Bersama Mitra Pengabdian

KESIMPULAN

Untuk mengatasi kesulitan pengolahan pakan ternak para masyarakat di Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang, telah dilakukan hal-hal sebagai berikut: (1) Terwujudnya satu unit TTG mesin pencetak pelet pakan dengan kapasitas 40kg/jam. (2) Terjadinta transfer teknologi dan pengetahuan, khususnya tentang pengoprasian dan perawatan mesin pencetak pelet pakan di Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang, (3) dan terjadinya peningkatan produktifitas pada proses pembuatan pakan oleh Mitra di Desa Sambigede, Kec. Pakisaji, Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, Ferry (2021) Perakitan Mesin Pelet Ikan 3 in 1. Tugas Akhir. Tegal: Politeknik Harapan Bersama <https://eprints.poltektegal.ac.id/831/1/Laporan%20perakitan%20mesin%20pelet%203%20in%201.Pdf>
- Dani, R., Pratama, R., Kuncoro, M. (2021) Rancang Bangun Mesin Pencetak Pelet Pakan Ternak Sapi. Politeknik Manufaktur Negeri Bandung. <http://repository.polman-Babel.Ac.Id/Id/Eprint/344/1/1.Rancang%20bangun%20mesin%20pencetak%20pelet%20pakan%20ternak%20sapi.Pdf>
- Dewi, Ratna (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Ternak Dengan Menggunakan Pisau Strip. UM Mataram: Skripsi.
- Djanah D. (1985) Beternak Ayam dan Itik. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Ferry, L.S. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui budidaya sapi potong terintegrasi sawit dan penanaman rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schaum) sebagai bahan pakan ternak dan pakan ikan di nagari kinali kabupaten pasaman barat. *UNES Journal of Community Service*, 2(2).
- Ilham, N., Saptana, B., Winarso, H., Supriadi, & Saputra. (2014). Kajian Pengembangan Sistem Pertanian Terintegrasi Tanaman-Ternak. Laporan Penelitian Teknis. Bogor: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Jimmy Rosandy, Fandi Surya Permana, Harianto, Pauladie Susanto (2014) 'Alat Pembuat Pakan Ternak Ayam Jenis Pellet', *Jcones* Vol. 3, No. 2
- Margono, S. (2013). Produksi Tanaman Ubi Kayu Seluruh Provinsi. Badan Pusat Statistik

-
- Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2017 Tentang Pengembangan Dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengelolaan SDA.
- Saparin, Wijianti, Aini S N (2021) Pemanfaatan Mesin Pencetak Pelet Sebagai Solusi Peningkatan Produksi Peternakan Ayam Masyarakat Desa Bencah Kabupaten Bangka Selatan. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat UBB Vol. 9 No.2.
- Sriyanto, N.B., Purnomo H., Daryadi, Suyadi, 2017, Mesin Pembuat Pellet Untuk Kelompok Peternak Ayam Bangkok Di Banyumanik, Jurnal Rekayasa Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang. Volume 2 Nomor 1, Doi: [Http://Dx.Doi.Org/10.32497/R m.V12i1.988](http://dx.doi.org/10.32497/Rm.V12i1.988)
- Suparjo, S. Fakhri, Adrizal, A. Budiansyah, T. Kaswari. (2014). Pengenalan ransum komplit pellet berbasis limbah sawit sebagai pakan ternak dan pakan ikan sapi pada Kelompok Tani Sumber Jaya Bagan Pete Kota Jambi. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat 29(4).