

## PEMANFAATAN MESIN PENCACAH JANGGEL JAGUNG SEBAGAI CAMPURAN NUTRISI PAKAN TERNAK KAMBING RUMINANSIA DI KELURAHAN SUMBEREJO KABUPATEN BANYUWANGI

**Oleh:**

Anggra Fiveriati, Anis Usfah, Abdul Rohman

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Banyuwangi

anggrafiveriati@poliwangi.ac.id

### Abstrak

Peternak kambing merupakan salah satu jenis pekerjaan yang mayoritas dilakukan oleh penduduk Banyuwangi. Nilai ekonomi beternak kambing cukup tinggi. Namun perkembangannya dalam merawat ternak sudah mengalami kesulitan dikeranakan biaya pakan yang tinggi serta keterbatasan rumput atau daun yang berkurang. Dampak ini mengakibatkan supply pakan ke hewan ternak berkurang dengan dampak tersebut peternak harus mengalokasikan waktu untuk mencari makan ternak (ramban/ruminasia) dengan mengambil tanaman hijau, sehingga sangat tidak efisien bagi masyarakat masa kini. Untuk mengatasi ketergantungan pakan dari ramban maka harus ada inovasi baru untuk menggantikan pakan wajib (ramban) dengan pakan alternatif. Manfaat kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan jumlah produksi pakan ternak sehingga dapat memenuhi pakan anggota kelompok peternak tersebut. Selain itu dalam satu proses pembuatan dapat memenuhi pakan ternak beberapa hari kedepan. Dalam tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dari tahap awal yaitu tim pengabdian merancang alat pencacah janggel jagung, pada tahap kedua tim pengabdian mengadakan sosialisasi pemanfaatan limbah janggel jagung sebagai bahan dasar pakan ternak dengan cara silase, tahap selanjutnya pelatihan pengoperasian serta perawatan alat pencacah janggel jagung yang dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pakan ternak dan pada tahap terakhir tim pengabdian mengadakan monitoring secara berkala untuk memastikan mitra dapat memakai alat pencacah janggel jagung serta dapat membuat pakan ternak secara baik. Hasil monitoring dan evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa mitra telah dapat mengoperasikan alat pencacah dengan baik dan membuat pakan dengan metode *complete feed*.

**Kata Kunci:** silase, janggel jagung, peternak kambing

### Abstract

*Goat farming is one type of work that the majority of Banyuwangi residents do. The economic value of raising goats is quite high. However, its development in caring for livestock has experienced difficulties due to high feed costs and reduced grass or leaf limitations. This impact causes the feed supply to livestock to decrease; with this impact, farmers have to allocate time to forage for livestock (Ramban/ruminants) by taking green plants, so it is very inefficient for today's society. There must be innovations to replace mandatory feed (Ramban) with alternative feeds to overcome the dependence on a feed from browsers. The benefits of this service activity are aimed at increasing the amount of animal feed production to meet the feed of the members of the farmer group. In addition, in one manufacturing process, it can meet animal feed for the next few days. In the stage of this community service activity, starting from the initial stage, namely, the service team designed a corn cob chopper, in the second stage, the service team held socialization on the utilization of corn cob waste as a basic ingredient for animal feed by using silage, the next stage was training on the operation and maintenance of the corn cob chopper. Followed by training in the manufacture of animal feed, and at the last stage, the service team held regular monitoring to ensure partners could use the corn cob chopper and make good animal feed. The results of monitoring and evaluation of activities show that partners have been able to operate the chopping tool properly and make feed with the complete feed method.*

*Keywords: corncob, goat breeder, silage*

### PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu bidang yang tengah menjadi perhatian pemerintah daerah Banyuwangi. Pemerintah melalui dinas peternakan terus mendukung upaya untuk

mengembangkan peternakan menjadi lebih baik. Diantara jenis ternak yang terus dikembangkan adalah peternakan kambing, baik kambing pedaging maupun kambing perah. Di Banyuwangi sendiri mulai terbentuk kelompok-kelompok peternak yang tersebar di berbagai wilayah.

Kelurahan Sumberejo merupakan wilayah pinggiran Kota Banyuwangi yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani dan Peternak. Beberapa kelompok ternak dan kelompok tani di wilayah Sumberejo yang sudah berjalan lama dan masih eksis, sampai saat ini membutuhkan banyak pengetahuan untuk meningkatkan kemajuan kelompok.

Ketersediaan pakan hijauan berupa rumput sebagai pakan utama dalam beternak kambing bergantung musim. Ketika musim hujan, rumput mudah diperoleh sebaliknya jika musim kemarau, rumput lebih sulit di jumpai. Terbatasnya ketersediaan pakan dapat menyebabkan turunnya produktifitas ternak seperti turunnya bobot badan, turunnya produksi susu, kondisi tubuh tidak bagus dan mengganggu proses perkawinannya.

Dalam perawatan ternak kambing kendala terbesar yang dialami peternak adalah masalah pakan. Sementara ini pakan kambing masih bergantung pada ramban, yaitu pakan hijauan dari dedaunan segar. Daun yang banyak dimanfaatkan adalah randu, sengon, gamal, dan nangka. Untuk skala kecil, beternak kambing dengan pakan ramban masih bisa dilakukan namun untuk skala yang lebih besar peternak akan mengalami banyak kendala. Misalnya, karena pakan hijauan tidak tahan lama, maka setiap hari peternak harus menyediakan waktu berjam-jam untuk mencari pakan. Ditambah lagi beberapa tanaman sumber pakan yang mulai berkurang jumlahnya.

Untuk mengatasi ketergantungan pakan dari ramban maka harus ada inovasi baru untuk menggantikan pakan wajib (ramban) dengan pakan alternatif. Pakan alternatif yang dibutuhkan adalah pakan yang memenuhi beberapa kriteria antara lain, bahan murah dan mudah didapat, memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan ternak, dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama. Sebenarnya sudah banyak pakan pabrikan untuk ruminansia yang beredar di Banyuwangi, namun karena harganya yang tinggi jarang ada peternak kambing yang memakainya

Janggal jagung merupakan bagian terakhir dari jagung yang dibuang oleh petani setelah proses pemipilan. Hal ini sangat disayangkan jika petani tidak mengetahui potensi kandungan janggal jagung. Di wilayah mitra masih banyak pertanian dengan jenis tanaman palawija. Khususnya jagung masih di budidayakan sebagai tanaman kedua setelah padi. Selama ini janggal atau tongkol

jagung merupakan limbah dari pengolahan jagung pipilan sebagai pakan ternak. Tongkol jagung mempunyai kadar protein rendah sebesar 2,94 %, ligin 5,25 %, selulosa 30 % dengan tingkat pencernaan 40%.

Kondisi saat ini di masa pandemi COVID-19 dengan ruang yang terbatas, sehingga peternak fokus pada peliharaannya yakni kambing. Peternak masih mengandalkan tanaman hijau untuk penggemukkan kambing..



**Gambar 1.** Kandang Peternak (Mitra)

Hal ini perlu di sadari dengan minimnya Pendidikan dan pengetahuan peternak melewati potensi pakan di lingkungan yang melimpah. Perlu diketahui pola makan ternak kambing mendapatkan jatah makanan hijau 2x sehari. Hal ini sudah biasa dilakukan secara turun temurun. Untuk meningkatkan berat kambing diperlukan nutrisi tambahan yang baik namun tidak membebankan peternak dengan pakan fermentasi dan sebagainya.

Keterbatasan pakan pada setiap musim dapat di atasi dengan teknologi pengolahan pakan memakai tongkol jagung. Pengolahan tersebut dilakukan dengan 2 cara yakni silase tongkol jagung dan amoniasi tongkol jagung, sehingga perlu diadakan kegiatan PKM untuk mengenalkan serta melatih mitra tentang pemanfaatan limbah jagung menjadi pakan ternak sehingga mitra dapat memenuhi pakan ternak beberapa hari kedepan.

## **METODE**

Pada kegiatan PKM yang berjudul Pemanfaatan Mesin Pencacah Janggal Jagung Sebagai Campuran Nutrisi Pakan Ternak Kambing Ruminansia Di Kelurahan Sumberejo, tim pengabdian bekerjasama dengan kelompok ternak kambing Sumberejo, adapun tahapan yang akan dilakukan adalah

### **1. Sosialisasi**

Pada tahap sosialisasi mempergunakan metode klasikal dimana masyarakat diajak memahami ternak ruminansia. Memahami

teknologi fermentasi atau pengawetan makanan. Mitra di ajak berdiskusi serta pengetahuan tentang limbah pertanian yang potensial untuk memanfaatkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia. Memahami berbagai macam limbah pertanian yang telah dimanfaatkan sebagai pakan ternak seperti Jerami padi, Jerami jagung, Jerami kacang tanah, kacang Panjang, pucuk tebu, kulit kakao, dan sebagainya

## 2. Peragaan / Praktek Pembuatan

Dalam praktek pembuatan ini mitra di peragakan campuran material lain seperti dedak dan jagung giling bahan kering. Campuran tersebut diberi molases dan dibasahi dengan air hingga diperoleh kelembapan 30-40 %. Campuran dapat dimasukkan dalam plastic besar dan tutup untuk proses fermentasi selama 21 hari..

## 3. Pendampingan

Tahap keempat adalah pendampingan. Dalam tahap pendampingan, mitra akan didampingi kurang lebih selama dua bulan untuk memonitor proses pembuatan pakan ternak. Selain itu, masyarakat didampingi dalam hal perbaikan mesin pencacah jika ditemukan masalah dalam proses yang sudah dibuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun untuk hasil kegiatan PKM ini yaitu :

### 1. Desain dan pembuatan alat pencacah janggal jagung jagung,

Pada kegiatan ini tim pengabdian membuat desain berdasarkan hasil diskusi dengan mitra sehingga alat yang dibuat sesuai dengan harapan mitra selanjutnya pembuatan mesin pencacah janggal jagung.. Pembuatan alat dilakukan di laboratorium Teknik Mesin Poliwangi oleh mahasiswa Teknik Mesin , untuk spesifikasi alat mesin pencacah janggal jagung ini yaitu motor listrik 2Hp / 1500Watt, putaran Rpm beban kerja maksimal 1200rpm, dimensi alat P : 450mm x L : 360mm X T: 1500mm, kapasitas mesin : 25kg/jam, jumlah bilah pisau 3 buah



**Gambar 2.** Alat pencacah janggal jagung

### 1. Pelatihan pengoperasian alat dan perawatan.

Pada kegiatan ini dilakukan di tempat tinggal mitra yang dihadiri sekitar 10 orang, kegiatan ini dilakukan agar mitra dapat mengoperasikan dan merawat alat pencacah sesuai prosedur sehingga alat dapat terpakai secara maksimal dan tetap baik performanya



**Gambar 3.** Pelatihan pengoperasian dan perawatan

### 2. Pelatihan pembuatan pakan ternak secara metode *complete feed*.

Pada tahapan ini tim pengabdian melakukan demonstrasi serta pelatihan terhadap mitra agar mitra dapat mengetahui cara pembuatan pakan ternak secara baik. Adapun bahan yang digunakan adalah 4 kg jangle jagung, 1 kg polar, 2 kg kulit kopi, 1 kg konsentrat, tetes tebu 2 ml dicampurkan dengan 1-2 liter air dan ditambahkan garam grossok secukupnya, jika pakan ingin difermentasikan agar lebih awet bisa dicampurkan EM-4 sebanyak 2ml dan pakan di taruh pada wadah tertutup di diamkan selama 21 hari.

Dari tahap ini mitra yang awalnya hanya mengenal dua jenis pakan ternak yaitu pakan hijauan dan konsentrat akhirnya dapat membuat pakan alternatif dengan bahan-bahan yang mudah didapat. Mitra juga mendapat pengetahuan baru tentang penggunaan EM4 sebagai starter untuk membuat pakan dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama.



**Gambar 4.** Pelatihan pengoperasian dan perawatan

### 3. Penyerahan Alat

Pada kegiatan ini tim pengabdian melakukan serah terima alat yang di simbulkan dengan pemberian tanda tanda berita acara yang berarti mesin pencacah secara resmi diserahkan kepada mitra pada kali ini dari mitra di wakili oleh ketua kelompok peternak kambing



**Gambar 5.** Penyerahan alat pencacah jagung kepada mitra

### 4. Pendampingan

Tim pengabdian melakukan pendampingan monitoring secara berkala agar mitra dapat mengoperasikan, merawat serta

membuat pakan ternak sesuai dengan arahan ketika pelatihan.

Dari hasil monitoring diketahui bahwa setelah kegiatan pendampingan, mitra telah dapat mengoperasikan alat pencacah dengan baik dan mampu membuat campuran pakan ternak sesuai standar. Penggunaan pakan alternatif tersebut telah dapat mempermudah pekerjaan mitra dimana pertumbuhan kambing masih sebanding dengan ketika masih menggunakan pakan hijauan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil yang dicapai pada kegiatan PKM dengan judul Pemanfaatan Mesin Pencacah Janggal Jagung Sebagai Campuran Nutrisi Pakan Ternak Kambing Ruminansia Di Kelurahan Sumberejo kegiatan ini dilakukan mulai bulan april sampai oktober 2021 sesuai dengan rencana.

Pada kegiatan ini mitra sangat antusias dalam diskusi dan pelatihan karena selama ini mitra mengandalkan mencari ramban untuk pakan kambingnya sehingga dengan adanya kegiatan ini mitra dapat menyediakan persediaan pakan yang cukup untuk ternaknya, bahkan mitra berharap ada program berlanjut untuk kegiatan seperti ini setiap tahunnya namun karena kegiatan ini dilakukan masih dalam kondisi PPKM sehingga anggota kelompok peternak kambing yang datang jumlahnya di batasi

### Saran

Berdasarkan kegiatan kemitraan masyarakat yang dilakukan adapun saran yang bisa disampaikan oleh mitra kepada kegiatan ini adalah:

1. Untuk pengembangan mesin pencacah janggal jagung misalnya menggunakan mesin bensin dengan kapasitas yang lebih besar
2. Perlu di lakukan pengujian laboratorium untuk mengetahui kualitas hasil campuran pakan yang dibuat
3. Pengembangan program kerjasama antara institusi dengan kelompok peternak kambing Sumberejo

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeny, Y.N., U. Umiyasih dan N.H. Krishna. 2008. Potensi limbah jagung siap rilis sebagai sumber hijauan sapi potong. Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung-Sapi. Puslitbangnak, Pontianak, 9-10 Agustus 2006. hal.149-153
- Bunyamin, Z., Effendi, R., & Andayani, A. 2013. Pemanfaatan Limbah Jagung untuk Industri Pakan Ternak. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian, 153-165
- Hadi, S., & Mursid, M. 2016. Desain dan Analisa Pisau Penghancur Bonggol Jagung sebagai Bahan Pakan Ternak. *Jurnal Energi dan Manufaktur* Vol, 9(1), 49-53.
- Harun D,Djafar R, Ginting AS.2018.Redesainmatapisaualatpencacah bonggol jagung. *Jurnal TeknologiPertanian Gorontalo*. 3 (2): 66-73.
- Nugraheni, I., Persada, A., & Artika, K. 2018. Pengolahan Tongkol Jagung Sebagai Pakan Ternak Menggunakan Teknologi Tepat Guna Di Kecamatan Panyipatan-Kabupaten Tanah Laut. Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan
- Roheni.,E.S 2008. Pemanfaatn Janggal Jagung Sebagai Pakan Ternak sapi Di Kabupaten Tanah Laut, Kalsel. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Pertanian* Vol. 11 No 2 Juli 2008: 126-132
- Semaun, R., & Novieta, I. D. 2016. Analisis Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Tongkol Jagung sebagai Pakan Ternak Alternatif dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 5(2), 71-79
- Rohaini, E.S.. A. Suhban, dan E. Handiwiraran. 2009. Hasiln dan prospek penerapan sistem integrasi tanaman dan ternak di Kalimantan Selatan. Pros. Lokakarya Nasional Integrasi Sistem Integrasi Jagung-Ternak. Puslitbangnak, Bogor
- Tarigan, N. R., Nurdiana, N., Iswandi, I., Eswanto, E., Mahyunis, M., & Kamil, M. K. M. (2019). Perancangan Mesin Penghancur Bonggol Jagung Untuk Pakan Ternak Sapi Dan Kambing Kapasitas 100 Kg/Jam. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi*, 2(1), 54-63.
- Umiasih, U.,D.E. Wahyono, D. Pamungkas, Y.N. Anggreini, N.H. Krisna, dan I.W. Mathius. 2004. Penggunaan bahan pakan lokal sebagai upaya efisiensi pada usaha pembibitan sapi potong komersil, studi kasus pada CV. Bukit Indah Lumajang. Seminar Peternakan dan Veteriner Puslitbang Peternakan 4-5 Agustus., Bogor, hlm 86-90