

PKM PEMBUATAN MESIN PERAJANG JERAMI BAGI PENGUSAHA TERNAK KAMBING DI DESA BENTENG GAJA KECAMATAN MONCONGLOE KABUPATEN MAROS SULAWESI SELATAN

Ikram^{1,*}, Jumadi Tangko²,Uzwatul Hasanah Mihdar³, Luther Sonda⁴,safwan⁵,Afhan⁶

^{1,2,3,4,5,6}*Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang*

Abstract

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kapasitas produksi hasil perajangan jerami untuk pakan ternak kambing. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan meningkatkan keragaman ukuran hasil perajangan jerami. Untuk mencapai hal tersebut, kegiatan ini diawali dengan pembuatan mesin perajang jerami. Setelah itu, dilakukan pelatihan pengoperasian mesin yang diikuti oleh peternak sebagai mitra. Hasilnya menunjukkan bahwa peternak sebagai mitra dapat mengoperasikan mesin dengan peningkatan kapasitas produksi yang sangat signifikan. Selain itu, peningkatan keseragaman ukuran hasil perajangan jerami yang juga sangat signifikan.

Kata kunci : jerami, kapasitas, seragam

Abstrak

This Community Partnership Program (PKM) activity aims to increase the production capacity of rapids chopping products for goat feed. Apart from that, this activity also aims to increase the diversity of sizes of straw chopping results. To achieve this, this activity begins with making a straw bed machine. After that, machine operation training was carried out which was attended by breeders as partners. The results show that farmers as partners can operate machines with a very significant increase in production capacity. Apart from that, the increase in the uniformity of the size of the straw chopping results is also very significant.

Key words: straw, capacity, uniform

1. PENDAHULUAN

Desa Benteng Gaja Kecamatan Moncongloe Kabupaten maros, merupakan daerah dengan mayoritas penduduknya bermatapencaharian petani dan peternak. Salah satu komoditas pertanian yang banyak di daerah ini ialah padi. Luas areal persawahan di Desa Benteng Gaja berkisar ± 600 ha sawah irigasi teknis (data Potensi desa Benteng Gaja 2022). Luas areal tersebut dapat ditanami padi lebih dari sekali dalam setahun. Dengan frekuensi tanam tersebut diperkirakan bahwa setiap 1 ha sawah dapat menghasilkan (limbah) jerami sekitar 10–16 ton/tahun.

Masyarakat di Desa Benteng Gaja selain bertani juga beternak kambing.

Berdasarkan data potensi Desa Benteng Gaja 2022 ,jumlah populasi ternak kambing di desa Benteng Gaja berkisar 600 ekor. Untuk kebutuhan pakan ternak kambing, peternak kambing di desa ini menggunakan (limbah) jerami yang banyak di daerah ini. Dengan kata lain, ketersediaan pakan untuk ternak cukup melimpah. Meskipun demikian, para peternak tidak dapat menyediakan pakan sesuai dengan kebutuhan ternak per hari.

Berkaitan dengan uraian di atas, hasil wawancara dengan peternak menunjukkan bahwa satu ekor kambing ternak membutuhkan 5 kg pakan perhari. Jadi, kalau memelihara 10 ekor kambing, dalam sehari seorang peternak harus menyediakan jerami rajangan ± 50 kg. Untuk menghasilkan pakan sejumlah ini, dibutuhkan waktu perajangan selama 5 jam/hari. Jumlah kebutuhan pakan ini merupakan sesuatu yang mustahil diwujudkan oleh peternak. Alasannya ialah selain sebagai peternak, mereka bertani sebagai pekerjaan utama. Ketidak mampuan peternak menyediakan pakan sejumlah yang disebutkan di atas ialah ketidak tersediaan alat atau mesin perajang yang dapat digunakan untuk hal itu. Dalam hal ini, alat perajang/pencacah jerami yang digunakan selama ini oleh peternak masih bersifat konvensional atau manual, yaitu parang, yang mempunyai kemampuan produksi sangat terbatas

Dengan menggunakan parang, hasil pemantauan di lapangan menunjukkan bahwa dalam waktu 1 jam seorang peternak hanya mampu mencacah atau merajang jerami $\pm 5-6$ kg jerami. Hal ini menunjukkan bahwa angka produksi masih sangat rendah jika dibandingkan dengan kebutuhan ideal setiap ternak per hari, yaitu 8 kg pakan perhari seperti yang dikemukakan di atas. Selain keterbatasan hasil perajangan jerami dengan cara manual seperti yang dipaparkan di atas, ukuran hasil perajangan pun itupun relative panjang, 5-10 cm. Hal ini berdampak terhadap daya cerna

kambingi, daya cerna kambing tidak maksimal. Dalam hal ini, hasil pengamatan menunjukkan bahwa dengan rajangan jerami yang terlalu panjang daya cerna kambing hanya berkisar 35–37 %.

Paparan di atas merupakan kendala sekaligus sebagai permasalahan mendasar yang dihadapi oleh peternak kambing dan sesegera mungkin mendapat penanganan, yaitu peningkatan produksi hasil perajangan jerami dan keseragaman ukuran hasil perajangan. Hal ini hanya dapat tercapai dengan penggunaan mesin perajang jerami dengan peningkatan rpm. Dengan penggunaan mesin perajang tersebut, waktu yang dibutuhkan untuk proses penyediaan pakan ternak tidak lama sehingga para peternak dapat pula melaksanakan pekerjaan utamanya, yaitu bertani. Sehubungan dengan itu, kegiatan PKM ini bertujuan meningkatkan produksi dan keseragaman ukuran hasil perajangan jerami untuk pakan ternak kambing.

2. METODE PELAKSANAAN

Penentuan permasalahan prioritas mitra berdasar pada survei yang dilakukan dan diskusi bersama dengan mitra, yaitu kelompokusahaternakkambing. Setelah diketahui permasalahan prioritas mitra seperti yang dipaparkan pada bagian pendahuluan, dilakukanlah penerapan teknologi tepat guna. Hal ini diawali dengan pembuatan atau pengadaan mesin perajangjerami. Pembuatan ini dilakukan bersama dengan mitra yang menjadi rekanan dengan harapan bahwa mitra dapat memahami metode pembuatan mesin sehingga dalam hal pemeliharaan dan perbaikan peralatan dapat dilaksanakan sendiri oleh mitra.

Setelah pembuatan mesin perajang jerami, kepada mitra dilakukan pelatihan pengoperasian dan penanaman pemahaman standar keselamatan dan kesehatan kerja

yang harus dipatuhi dalam mengoperasikan mesin perajangjerami. Hal ini dilakukan dengan beberapa tahap: 1) pelatihan teknis tentang cara penggunaan dan perawatan mesin perajangjerami secara benar; 2) pelatihan tentang kesehatan dan keselamatan kerja yang berhubungan dengan pengoperasian mesin perajangjerami; 3) penyerahan mesin perajangjeramikepada mitra untuk digunakan dalam berusaha.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan PKM ini, dilakukan evaluasi. Tahapan dan parameter evaluasi juga terdiri atas beberapa tahap. Tahap pertama ialah ketika kegiatan akan dimulai. Pada tahap ini parameter yang dapat diukur untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan ialah keseriusan mitra dalam merespon kegiatan dan ketersediaan bahan serta peralatan pendukung pembuatan mesin perajangjerami. Tahapkeduaialahpelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini parameter yang dapat diukur untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan ialah ketepatan jadwal pelaksanaan kegiatan dan kemampuan mesin perajangjeramidalam beroperasi sesuai dengan keinginan mitra. Tahap ketiga ialah setelah pelaksanaan kegiatan. Pada tahap ini dilakukan pemanatauan mengenai frekuensi penggunaan alat hasil kegiatan PKM yang diberikan dalam melakukan proses produksi dan tingkat keinginan mitra dalam mengembangkan usaha yang dikelolanya.Kegiatan pengabdian (PKM) ini dilakukan selama 8 bulan, mulai bulan Maret sampai dengan bulan Oktober 2022.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Target luaran yang dihasilkan dalam penerapan ipteks bagi masyarakat ini ialah peralatan berteknologi sederhana dan tepat guna, yaitu mesin perajangjerami, sesuai dengan kebutuhan mitra. Mesin perajang jerami yang dihasilkan ini digerakkan oleh motor bensin 7,5 PK. Dengan menggunakan motor bensin tersebut, diharapkan agar

produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan pihak luar/pasar.

Dalam kegiatan PKM ini, penggunaan mesin perajang jerami sangat membantu para peternak dalam menyediakan jerami rajangan untuk pakan ternak kambing. Setelah dilakukan seluruh tahapan kegiatan PKM ini, hasilnya menunjukkan bahwa mesin perajang jerami ini dapat memenuhi harapan peternak dalam penyediaan pakan ternak kambing. Dengan kata lain, hasilnya menunjukkan peningkatan produksi hasil perajangan jerami yang sangat signifikan, dari $\pm 5-6$ kg/jam menjadi 301,13 kg/jam dengan bahan baku berupa jerami kering. Sementara itu, untuk bahan baku berupa jerami basah, diperoleh hasil produksi perajangan 426,06 kg/jam. Peningkatan produksi ini terjadi karena pisau yang berada pada posisi aksial dengan rpm yang lebih tinggi, yaitu 700–900 rpm [5]; [7]. Hasil yang dicapai ini tidak dapat diwujudkan apabila putaran atau rpm mesin rendah, yaitu sekitar 500 rpm dengan produksi hanya 25 kg/jam [1]. Baik bahan baku berupa jerami kering dan 60 kg/jam untuk bahan baku jerami basah, dalam proses produksi perajangannya masing-masing menggunakan bahan bakar rata-rata 1,34 l/jam



Gambar 1. mesin perajang yang diserahkan



Gambar 2. Tim PKM PNUP Di Benteng Gajah



Gambar 3. Demonstrasi penggunaan Mesin



Gambar 4. Kepala desa dan tim pendamping desa dari Balai Latihan Masyarakat Kementerian Desa Sulawesi Selatan bersama dengan sebagian tim PKM PNUP



Gambar 5 Kepala desa dan tim pendamping desa dari Balai Latihan Masyarakat Kementerian Desa Sulawesi Selatanng diskusibersama dengan sebagian tim PKM PNUP tentang kinerja mesin perajang

Selain peningkatan produksi hasil perajangan jerami seperti yang dipaparkan di atas, hasil pengujian juga menunjukkan terjadinya keseragaman ukuran hasil perajangan jerami, yaitu 3–5 cm. Keseragaman ini terjadi karena jarak antara dinding ruang pemotongan

Sebagai *stopper* dan mata pisau diatur 3–5 cm [5]. Ukuran hasil pemotongan yang demikian akan meningkatkan daya cerna kambing ternak karena hasil pemotongan kecil atau pendek.

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pelatihan pengoperasian mesin perajang jerami, hasil pengujian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil perajangan yang sangat

signifikan. Selain itu, diperoleh pula hasil yang sangat signifikan dari segi keseragaman ukuran hasil perajangan jerami untuk pakan ternak kambing. Jika mesin perajang ini tidak dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak kambing peliharaan, disarankan agar dilakukan penambahan unit mesin, dan bukan menambah daya mesin.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Setelah kegiatan pengabdian ini selesai dilakukan, tim pelaksana PKM menyampaikan terimakasih kepada Direktur Politeknik Negeri Ujung Pandang dan Ka. P3M PNUP yang telah memberikan kesempatan kepada tim PKM untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada mitra PKM Benteng Gaja, Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros, atas kesediaan membangun kerjasama dalam kegiatan ini. Selain itu, tim PKM juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian kegiatan PKM ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Armanto, Eko dkk. 2013. Rancang Bangun Mesin Pencacah Jerami dengan Kapasitas 25 Kg/Jam. Skripsi. Semarang: Politeknik Negeri Semarang.
- [2] BPTG Gorontalo. 2008. *Data Jumlah Limbah Jerami yang Dihasilkan dari Panen Padi*. Gorontalo.
- [3] BPS Sulawesi Selatan. 2013. *Data Potensi Lahan Pertanian di Sulawesi Selatan*. Makassar.
- [4] Djajaneegara. 2013. Potensi Kandungan Jerami sebagai Makanan Ternak Kambing. Laporan Hasil Penelitian. Makassar: Unhas.
- [5] Hidayat, Muhammad dkk. 2006. Mesin Perajang Jerami Sistem Rotari. Skripsi. Bogor: IPB.
- [6] Salim. 1991. Perencanaan Mesin Perajang Jerami. Skripsi. Makassar: Unhas.
- [7] Sularso. 2004. *Dasar dasar Perencanaan Elemen Mesin*. Jakarta: Erlangga.
- [8] Wallace. 2014. Perencanaan Mesin Pencacah Rumput dan Batang Jagung. Skripsi. Semarang: Undip.