

IbM Pemanfaatan Limbah Jerami di Desa Banjarsari Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo (*IbM Utilization of Paddy Rice Straw Wastes in Banjarsari Village on Sumberasih District, Probolinggo*)

Sulis Dyah Candra¹⁾ Adi Sutrisno²⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas Panca Marga Probolinggo

²⁾ Fakultas Sastra dan Filsafat Universitas Panca Marga Probolinggo
Email: sulis.d.candra@gmail.com

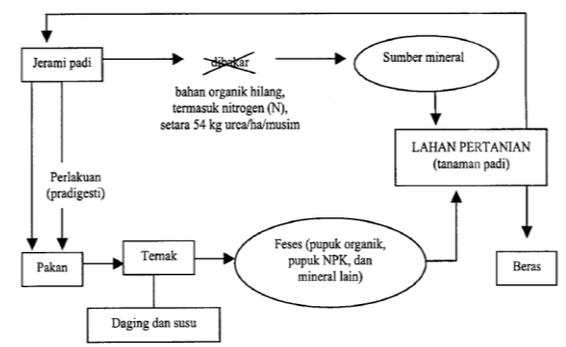
Abstract - Most of the people in the village of Banjarsari, which is located in Sumberasih District at Probolinggo Regency, have the main livelihood as traditional farmers and ranchers. Rice straw is one of the agricultural byproducts that are available quite abundant in each planting season, and can be utilized as the basic ingredients of feed that can help the availability of livestock nutrition supply in the dry season. Rice straw as the main ingredient of bokashi fertilizer, can also be used to increase the organic material content of paddy fields. One of the main causes the farmer and rancher group prefer to burn and not using this rice straw, is the process of chopping the straw that takes up time and man hour. The purpose of the implementation of this event, is to raise awareness of farmers in order to increase yield productivity in farmers and farmers, since it would be easier for livestock to digest the straw and thus becoming more nutritious feed; also that the finely chopped straw will also improve the quality of composting in bokashi fertilizer processing. The methods used to achieve these objectives are: Demonstration and Training, both theoretical and practical on the subject of: (1) the engineering techniques of straw chopper machines; (2) procedure of straw chop machine maintenance and safety; (3) usefulness and method of making straw-based feed; (4) usefulness and method of making bokashi fertilizer made from straw, (5) training farmer's mindset of organization management, production and marketing good. The result shows that most traditional farmers and ranchers never heard or understood about the usage of straw in for livestock feed and bokashi fertilizer, thus the technology and machine introduction were so welcomed in positive manner.

Keywords: rice straw, straw feed, straw bokashi

I. PENDAHULUAN

Desa Banjarsari yang terletak di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo merupakan daerah yang terletak di ketinggian sekitar 10 m di atas permukaan laut dengan suhu udara berkisar antara 29-32°C. Dari aspek administratif, Desa Banjarsari memiliki total 5 Dusun, 5 RW dan 37 RT. Mayoritas masyarakat Banjarsari memiliki perpaduan karakter budaya dan bahasa Jawa dan Madura (Pendalungan), yang didominasi oleh nilai religi Islam dalam kehidupan sehari-harinya. Sebagian besar masyarakat di daerah ini memiliki mata pencaharian utama sebagai petani dan peternak. Kelompok Tani dan Ternak "Harapan" terletak Desa Banjarsari yang merupakan organisasi yang mewadahi para petani dan peternak yang ada di Desa Banjarsari Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. Jumlah anggota Kelompok Tani dan Ternak "Harapan" Dusun Beji secara total adalah sebanyak 60 orang dengan jumlah kepemilikan ternak kambing 200 ekor dan sapi potong 127 ekor. Berdasarkan referensi [1], produksi padi yang dibudidayakan di lahan sawah maupun lahan kering (ladang) mencakup hingga 33% dari total produksi pertanian Sumberasih.

Jerami padi adalah salah satu sumber mineral organik yang bermanfaat bagi lahan pertanian, terutama tanaman padi, karena jumlah nutrisi yang dibutuhkan tanaman padi adalah sesuai dengan unsur nutrisi atau mineral yang terkandung dalam sisa jerami panen sebelumnya. Suplai mineral bisa ditambah dari pupuk organik, pupuk kandang atau sumber mineral lainnya; namun sumber terbaik untuk lahan sawah tanaman padi tetaplah dari sisa jerami.



Gambar 1. Diagram penggunaan jerami padi yang ideal (recycling) [2]

II. ANALISIS SITUASIONAL

Di wilayah Desa Banjarsari dapat ditemui tanaman padi yang siap dipanen di tiap musim tanam, dan pada bulan tertentu dapat dilihat bahwa hampir setiap sore ada petani yang membakar jerami di sawahnya.



gambar 2. Limbah jerami padi yang dibakar setelah panen di desa Banjarsari

Di musim hujan, para peternak di Desa Banjarsari masih mengandalkan rumput segar sebagai pakan ternak dengan tambahan sedikit limbah palawija. Peternak juga masih menggunakan sistem konvensional dalam pengolahan pakan, yaitu bahan pakan jerami dipotong-potong dengan sabit atau pisau. Dengan cara ini biasanya seorang petani memperoleh sekitar 5-6 kg cacahan jerami basah per jam.

Kesulitan pakan ternak dialami petani apabila musim kemarau mulai datang, yang biasanya berkisar antara akhir bulan Mei sampai dengan akhir bulan September setiap tahunnya. Dalam kurun waktu tersebut sebagian besar lahan di Desa Banjarsari mengalami kekeringan dan berimbas pada produksi ternak produksi susu sapi yang biasanya menurun hingga sebesar 20%. Meskipun petani masih dapat menggunakan pakan konsentrat dan bekatul, namun dengan harga yang cukup mahal maka banyak peternak yang tidak dapat memenuhi kebutuhan pakan ternaknya secara maksimal.

Jerami padi merupakan salah satu hasil samping pertanian yang tersedia cukup melimpah di Sumberasih dengan jumlah produksi pada tahun 2004 mencapai 47,8 juta ton dengan asumsi produksi 12 – 15 ton/ha. Dari jumlah produksi ini baru 35% saja digunakan untuk pakan ternak dan sisa jerami

yang lain selalu dibakar setelah panen, hingga pada masa tertentu di Sumberasih bisa dilihat bahwa setiap sore ada saja tumpukan jerami yang dibakar di sawah.

Di Desa Banjarsari sebenarnya sudah ada upaya pemanfaatan jerami untuk pakan ternak, bahkan di musim kemarau jerami adalah bahan pakan utama bagi ternak karena bahan pakan segar sangat sulit didapat, namun pada musim kemarau biasanya tidak bisa terjadi peningkatan berat ternak, justru berat ternak relatif mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini dapat diakibatkan di musim kemarau terjadi kekurangan asupan gizi yang didapatkan ternak dan belum bisa tercukupi hanya dengan pemberian jerami saja.

Secara umum masyarakat Banjarsari juga banyak yang merasa enggan untuk mencacah jerami karena diperlukan waktu yang lama untuk pembuatannya, sehingga mayoritas petani lebih memilih untuk mengelola sawah dengan cara tradisional saja, tanpa pemberian kompos.

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis situasi didapatkan beberapa permasalahan utama pada mitra adalah bidang Teknologi, antara lain sebagaimana tersaji di tabel berikut ini:

TABEL 1.
 ANALISIS PERMASALAHAN INTERNAL DAN EKSTERNAL
 DI DESA BANJARSARI

	Permasalahan Internal	Permasalahan Eksternal
1	Rendahnya pengetahuan tentang olahan pemanfaatan limbah jerami.	1 Kesulitan membuang limbah jerami setelah panen padi.
2	Keterbatasan modal peternak untuk membeli pakan ternak jadi/konsentrat.	2 Penurunan produktivitas ternak di musim kemarau akibat kurangnya pakan segar.
3	Semakin banyak pemberian pakan jerami, ternak justru tambah kurus.	3 Perlu cacahan jerami halus untuk pakan yang lebih bernutrisi dan mudah dicerna.
4	Rendahnya kapasitas manual untuk menghasilkan kompos jerami.	4 Perlu cacahan jerami halus untuk peningkatan kualitas kompos.

Permasalahan lain yang sering dihadapi oleh para anggota kelompok tani dalam memelihara ternak sapi adalah tingginya angka kematian pada ternak sapi anakan pada saat memasuki musim kemarau. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi dan penurunan daya tahan tubuh akibat penurunan ketersediaan pakan yang kurang bergizi.

III. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan program IbM Pemanfaatan Limbah Jerami di Desa Banjarsari antara lain adalah:

1. Pengadaan Mesin

Pada pelaksanaannya, untuk memperoleh hasil yang optimal maka proses pekerjaan perancangan dan pembuatan mesin pencacah jerami dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

- Membuat rancangan desain gambar alat;
- Merakit mesin pencacah jerami;
- Menguji coba kinerja mesin;
- Penyempurnaan kinerja mesin, untuk menguji efisiensi alat, serta kapasitas dan kemampuan mesin pencacah jerami, menggunakan jerami segar dan jerami kering.



2. Pelatihan Bagi Mitra

Materi pelatihan dengan metode ceramah untuk menyampaikan tentang:

- Teknik pengoperasian mesin pencacah jerami;
- Tata cara perawatan dan keselamatan dalam penggunaan mesin pencacah jerami;
- Kegunaan dan cara pembuatan pakan berbahan dasar jerami;
- Kegunaan dan cara pembuatan bokashi berbahan dasar jerami;
- Pelatihan mindset manajemen organisasi, produksi dan pemasaran yang baik.



Gambar 3. Mesin Pencacah Jerami Padi

3. Praktek Bagi Mitra

Melaksanakan praktek di lapang dengan membimbing anggota mitra untuk mengetahui dan mempraktekkan tentang:

- cara pembuatan pakan berbahan dasar jerami, dan melakukan demoplot pemberian pakan pada ternak.
- cara pembuatan bokashi berbahan dasar jerami, dan melakukan demoplot pemberian bokashi pada lahan sawah.

Pelatihan bagi Mitra



Gambar 4. Pelatihan bagi Mitra petani dan Peternak

IV. HASIL DAN BAHASAN

Proses pengadaan, perancangan dan pembuatan mesin pencacah jerami dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: Perakitan mesin pencacah jerami; Pengujian kinerja mesin; Penyempurnaan kinerja mesin, untuk menguji efisiensi alat, serta kapasitas dan kemampuan mesin pencacah jerami, menggunakan jerami segar dan jerami kering.

Pada pencacah dengan metode manual/tradisional, jerami dipotong-potong dengan sabit atau pisau, dan petani dapat memperoleh sekitar 5 kg cacahan jerami basah per jam. Dengan adanya mesin ini, maka petani dapat menghasilkan cacahan jerami sekitar 125 kg jerami per hari atau sekitar 18 kg cacahan jerami basah per jam.

Materi pelatihan dengan metode ceramah kepada mitra, baik kelompok petani maupun kelompok peternak, untuk menyampaikan tentang: teknik pengoperasian mesin pencacah jerami; tata cara perawatan dan keselamatan dalam penggunaan mesin pencacah jerami; kegunaan dan cara pembuatan pakan berbahan dasar jerami; kegunaan dan cara pembuatan bokashi berbahan dasar jerami; serta mengenai mindset manajemen organisasi, produksi dan pemasaran hasil produksi yang baik. Dari hasil sesi tanya jawab diketahui bahwa petani belum pernah mengetahui tentang manfaat pengolahan limbah jerami bagi bidang pertanian dan peternakan karena pengelolaan yang dilakukan selama ini masih

sangat tradisional. Sebagian besar anggota kelompok tani baik petani dan peternak sudah pada usia yang tua, sehingga penjelasan pelatihan dilakukan selain menggunakan bahasa Indonesia juga menggunakan bahasa lokal (Madura)

Praktek bagi Mitra

Melaksanakan praktek di lapang dengan membimbing anggota mitra untuk mengetahui dan mempraktekkan tentang: cara pembuatan pakan berbahan dasar jerami, dan cara pembuatan bokashi berbahan dasar jerami, dan melakukan demoplot pemberian bokashi pada lahan sawah. Pelaksanaan praktek diikuti oleh para mitra dengan antusias dan para peserta secara aktif menanyakan hal teknis yang sekiranya belum dipahami.

Adapun alat yang diperlukan antara lain adalah: terpal, ember plastik, gembor, sementara bahan-bahan yang digunakan untuk resep pembuatan 1.000 kg Bokashi Jerami adalah:

- Jerami padi yang dicacah halus 300 kg
- Kotoran ternak matang/ pupuk kandang 50 kg
- Dedak halus 150 kg
- Arang sekam 100 kg
- Molase atau gula 1 liter atau 250 gram
- Larutan EM₄ 1 liter



Gambar 5. Praktek penggunaan alat dan pembuatan olahan dari limbah jerami

Untuk pembuatan pakan jerami, alat yang dibutuhkan adalah ember plastik, gembor dan tong besar kedap udara; dengan bahan-bahan yang dibutuhkan antara lain:

- Jerami padi yang sudah kering sebanyak 1 ton.
- Fermentator / EM₄ (1 botol untuk 1 ton jerami).
- Molase/ tetes tebu, atau gula pasir 1 kg.
- Dedak halus 3 kg
- Garam dapur secukupnya
- Air secukupnya

V. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan program pengabdian masyarakat skema iptek bagi masyarakat, IbM Pemanfaatan Limbah Jerami di Desa Banjarsari; maka dapat disimpulkan bahwa sebenarnya petani tradisional, sebagian besar belum mengetahui mengenai keberadaan dan manfaat olahan pakan dan pupuk bokashi dari bahan jerami, terutama dengan menggunakan EM₄ sebagai aktivator.

Dengan adanya program pengabdian masyarakat ini, maka petani menjadi paham dan bersedia mengaplikasikan sistem pertanian berkelanjutan dengan memasukkan kembali bahan organik dari sisa seresah atau jerami kembali ke lahan dalam bentuk pupuk organik. Dengan pembuatan bokashi, maka proses pelapukan akan lebih cepat dan akan ada penambahan mikroorganisme benefisial bagi tanaman dan biodiversitas ekosistem di lahan.

Sebelum ada alat pencacah jerami, maka hanya sebagian kecil petani yang mengaplikasikan jerami limbah menjadi pupuk bagi lahannya maupun pakan bagi ternaknya karena memakan banyak waktu dan tenaga, sementara petani masih harus mengerjakan persiapan penanaman berikutnya; sehingga mengakibatkan diandalkannya penggunaan bahan sintetis.

Dengan adanya alat pemotong jerami maka para peternak dalam pembuatan pakan ternak menjadi lebih mudah dan lebih cepat (produktivitasnya meningkat hampir 4 kali lipat). Dimana produk olahan pakan yang sudah jadi memiliki masa penyimpanan yang cukup lama (sekitar 3 bulan), sehingga dapat menjamin kontinuitas suplai pakan bagi ternaknya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak Dirjen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas bantuan Hibah Iptek bagi Masyarakat yang diberikan pada tahun anggaran 2017; sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor 020/SP2H/PPM/K7/KM/2017 tanggal 4 Mei 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. 2015. Statistik Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. BPS Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo.
- [2] Utomo, Ristiano. 2004. Review Hasil-Hasil Penelitian Pakan Sapi Potong. Wartazoa Vol. 14 No. 3. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. P 1-9.