

---

**Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Amoniasi Jerami Padi di Desa Sidomulyo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran**

*The Escalation of Community Knowledge about rice straw ammonia at Sidomulyo Village, Pangandaran Subdistrict, Pangandaran Regency*

Hendi Setiyatwan<sup>1</sup>, Endah Yuniarti<sup>1</sup>, M. Rifqi Ismiraj<sup>1</sup>

---

\* **Korespondensi Penulis:**

**Hendi Setiyatwan**

**E-mail:** [setiyatwan@yahoo.co.id](mailto:setiyatwan@yahoo.co.id)

<sup>1</sup>Departemen Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

**Submitted** Aug 8, 2023.

**Revised** Aug 13, 2023.

**Accepted** Aug 13, 2023.

---

**Abstract**

*Counseling and field assistance to increase Community Knowledge About Rice Straw Ammoniation in Sidomulyo Village, Pangandaran District, Pangandaran Regency has been carried out from January 5 2023 to February 6 2023. The aim is to increase the knowledge and skills of members of the maesa jaya cattle group in providing forage the origin of rice straw through the process of ammoniation. The activity is carried out using the Participatory Assistance method, namely the community is involved in carrying out community service activities at a location/group of breeders. Counseling on technology to improve the quality of rice straw through ammoniation for cattle was conducted at the house of the chairman of the Maesa Jaya group. The implementation of mentoring is the field practice of making rice straw ammonia. The materials used consist of 500 kg of rice straw; Urea as much as 17.4 kg; Water 46 liters; and plastic packaging bags with a capacity of 500 kg. Harvesting results are carried out after curing for 30 days, then a physical quality assessment is carried out. The results of the evaluation through questionnaires, the community's knowledge has increased after attending counseling on average by 42% compared to conditions before attending counseling. The results of a review of the material presented showed that on average 86% of participants' answers were correct. Counseling carried out to increase public knowledge about ammoniated straw has been well achieved.*

**Keywords:** Ammonia, Rice Straw, Community Knowledge, Cattle

**Abstrak**

Penyuluhan dan pendampingan lapangan untuk meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Tentang Amoniasi Jerami Padi di Desa Sidomulyo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran telah dilaksanakan dari tanggal 5 Januari 2023 sampai dengan 6 Februari 2023. Tujuan adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok Ternak Maesa Jaya dalam menyediakan pakan hijauan asal jerami padi melalui proses amoniasi. Kegiatan dilaksanakan dengan menggunakan metoda pendampingan partisipatif, yaitu masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada suatu lokasi/kelompok peternak. Penyuluhan mengenai teknologi peningkatan kualitas jerami padi melalui amoniasi untuk ternak sapi dilakukan di rumah ketua kelompok Maesa Jaya. Pelaksanaan pendampingan adalah praktek lapangan pembuatan amoniasi jerami padi. Bahan yang digunakan terdiri atas jerami padi sebanyak 500 kg; Urea sebanyak 17,4 kg; Air 46 liter; dan Kantung kemasan plastik kapasitas 500 kg. Pemanenan hasil dilaksanakan setelah pemeraman selama 30 hari, selanjutnya dilakukan penilaian kualitas secara fisik. Hasil evaluasi melalui kuesioner, pengetahuan masyarakat mengalami peningkatan setelah mengikuti penyuluhan rata-rata sebesar 42% dibandingkan dengan kondisi sebelum mengikuti penyuluhan. Hasil *review* terhadap materi yang disampaikan menunjukkan rata-rata 86% jawaban peserta sudah benar. Penyuluhan yang dilaksanakan guna meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang jerami amoniasi telah tercapai dengan baik.

**Kata Kunci:** Amoniasi, Jerami Padi, Pengetahuan Masyarakat, Sapi.

## Pendahuluan

Kabupaten Pangandaran merupakan kabupaten pemekaran dari kabupaten Ciamis sejak tahun 2012 dan letaknya berada di wilayah tenggara Jawa Barat. Beberapa peneliti menyebut bahwa Kabupaten Pangandaran memiliki potensi yang sangat baik dalam hal pariwisata, pertanian, dan perikanan. Secara administratif, Kabupaten Pangandaran memiliki luas 1.680 km<sup>2</sup>, dibagi menjadi 10 kecamatan dan 93 desa, diantaranya adalah Desa Sidomulyo.

Desa Sidomulyo merupakan pemekaran dari Desa Pananjung sejak tahun 1979. Memiliki luas wilayah ± 1.849 hektar, dengan 17 rukun warga yang membawahi 60 rukun tetangga. empat satuan wilayah terkecil yang disebut dusun, terdiri dari Dusun Pondok Lombok, Pasir Kored, Bantarkalong dan Sidomulyo. Desa Sidomulyo berada pada tahap pembangunan yang pesat yang terjadi pada berbagai sektor, salah satunya adalah sektor pangan, yaitu di bidang peternakan. Pelaku usaha peternakan di Desa Sidomulyo terutama di Kelompok Peternak Sapi Maesa Jaya memiliki berbagai permasalahan salah satunya adalah menyediakan pakan untuk ternak. Peternak belum memiliki pengetahuan yang komprehensif mengenai teknologi pengolahan pakan, sehingga belum mampu menjamin ketersediaan dan kualitas pakan yang baik bagi ternaknya. Permasalahan ini berpeluang untuk diselesaikan dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam memanfaatkan limbah asal pertanian, yaitu jerami padi.

Davendra (1981), menyatakan bahwa produksi jerami padi sebanyak 4 ton/ha. Jerami padi digunakan sebagai pakan ruminansia sebanyak 31-39%, dibakar 36-62%, dan sisanya keperluan industry (Santoz, 2013). Menurut Wanapat *et al.*, (2013) kandungan protein kasar pada jerami padi sekitar 2-5%. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Modak (1985), maupun data NRC (1980) dengan kandungan protein kasar rata-rata 2-5%. Hasil penelitian kandungan protein kasar jerami padi di Indonesia juga menunjukkan hasil bervariasi. Menurut Syamsu *et al.* (2006), jerami padi yang berasal dari Sulawesi Selatan mengandung protein kasar sebesar 4,31%, Aceh 4,90% (Hanum dan Usman, 2011), Mataram, Lombok 4,74%, Bali 3,45%. (Trisnadewi *et al.*, 2011).

Jerami mempunyai beberapa kelemahan, yaitu kandungan lignin dan silika yang tinggi tetapi

rendah energi, protein, mineral dan vitamin. Selain rendah nilai nutrisi pencernaan jerami juga rendah karena sulit didegradasi oleh mikroba rumen (Van Soest, 2006; Sarnklong *et al.*, 2010). Selain hal tersebut di atas, kelemahan yang lain adalah karena jerami memiliki faktor pembatas seperti zat anti nutrisi (Mathius dan Sinurat, 2001) serta palatabilitasnya rendah (Tillman *et al.*, 1998). Kecernaan yang rendah pada jerami padi merupakan akibat dari struktur jaringan penyangga tanaman yang sudah tua. Jaringan tersebut sudah mengalami proses lignifikasi, sehingga lignoselulosa dan lignohemiselulosa sulit dicerna (Balasubramanian, 2013). Berdasarkan hal demikian Jerami padi merupakan limbah pertanian dengan kandungan nutrisi yang sangat rendah, sehingga apabila akan dijadikan pakan ternak perlu dilakukan peningkatan kandungan nutrisi. Peningkatan kandungan nutrisi jerami padi biasanya dilakukan dengan amoniasi.

Amoniasi merupakan sebuah metode pengolahan kimia menggunakan amoniak (NH<sub>3</sub>). Teori dasar dari amoniasi jerami adalah penambahan amonia pada jerami agar ikatan lignin selulosa (dinding sel tumbuhan) pecah menjadi karbohidrat sederhana yang mudah dicerna. Sumber amonia yang digunakan adalah urea. Penggunaan urea dalam pakan ternak tidak boleh melebihi sepertiga bagian dari total N (protein equivalent), atau 1% ransum lengkap atau 3% dari campuran penguat sumber protein. Metode ini memiliki beberapa keuntungan, yaitu sederhana, mudah dilakukan, murah, juga sebagai pengawet, anti aflatoksin, tidak mencemari lingkungan dan efisien (Rahadi 2008)

Secara singkat proses pembuatan jerami amoniasi adalah sebagai berikut (1) Jerami padi dengan kadar air lebih kurang 30% sebanyak 500 kg dicacah dengan ukuran 5 cm dengan mesin choper; (2) urea sebanyak 17,4 kg dilarutkan ke dalam air sebanyak 46 liter; (3) jerami padi dimasukkan ke dalam kantung kemasan plastik kapasitas 500 kg dan dipadatkan; (4) larutan urea dan air dicurahkan ke dalam kemasan berisi jerami padi; (5) campuran tersebut ditutup rapat dan diperam selama 30 hari; (6) Pemanenan dibuka tutup dan dianginkan selama 2-3 hari, (7) selanjutnya dilakukan penilaian kualitas secara fisik. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan amoniasi jerami padi, yaitu pada saat membuka plastik penutup jangan sampai uap

amonia teriisap. Jerami padi yang diolah dengan amonia (amoniiasi), daya cerna secara *in-vitro* meningkat dari 37% menjadi 73% dan daya cerna protein 25 sampai 45%.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diharapkan menjadi sarana sosialisasi jerami amoniiasi kepada masyarakat. Sosialisasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat dan memberikan stimulasi agar timbul inisiatif untuk lebih kreatif mengolah bahan pakan asal limbah.

## Materi dan Metode Pelaksanaan

Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dengan metode pendampingan partisipatif, yaitu masyarakat dilibatkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada suatu lokasi/kelompok peternak. Penyuluhan mengenai teknologi peningkatan kualitas jerami padi melalui amoniiasi untuk ternak sapi masing-masing dilakukan di rumah ketua kelompok Maesa Jaya. Pelaksanaan pendampingan adalah mengenal jenis hijauan pakan ternak, pengolahan pakan asal jerami padi secara fisik dan kimia. Pelaksanaan melibatkan peternak sebagai peserta kegiatan. Kegiatan PKM ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu persiapan, penyuluhan, dan evaluasi.

Tahapan persiapan kegiatan ini meliputi analisis masalah, studi literatur sebagai landasan teori terhadap solusi yang diberikan, dan menentukan capaian penyuluhan sebagai bentuk solusi atas masalah. Selanjutnya, tahapan persiapan yang dilakukan, yaitu persiapan perizinan, tempat, dan jadwal pelaksanaan.

Tahapan penyuluhan dilakukan dengan metodeceramah dari pemateri kepada peserta. Pada akhir penyuluhan, dilakukan sesi *Focus Group Discussion* (FGD) untuk berdiskusi terkait materi yang dipaparkan. Tahapan akhir yang dilaksanakan pada PKM ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengukur perubahan tingkat pemahaman peserta terkait materi yang disampaikan. Evaluasi terdiri dari: kuesioner sebelum acara (*pre-test*) dan sesudah acara (*post-test*).

## Hasil dan Pembahasan

Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) di Desa Sidomulyo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran merupakan bagian dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) PPM

(Pengabdian Pada Masyarakat) Integratif Universitas Padjadjaran Semester Ganjil Tahun Akademik 2022/2023 Periode Januari – Februari 2023. Program ini bertujuan sebagai sarana penyambung ilmu pengetahuan yang berkembang di perguruan tinggi dengan masyarakat, sehingga perkembangan tersebut juga dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Selain itu, program ini juga bertujuan sebagai sarana konseling bagi masyarakat untuk memecahkan permasalahan khususnya di bidang peternakan.

Survey awal dilakukan sebelum dilakukan penyuluhan, untuk mengetahui potensi wilayah dan kebutuhan peternak di kelompok ternak Maesa Jaya. Hasil survey menunjukkan bahwa peternak di kelompok ternak Maesa Jaya memelihara Sapi. Secara umum memiliki ketersediaan bahan pakan lokal seperti dedak, ubi, menir, jagung dimana bahan-bahan tersebut cukup potensial untuk dijadikan ransum. Permasalahan yang ada sampai saat ini adalah belum ada inovasi cara pengolahan limbah pertanian untuk dijadikan pakan.

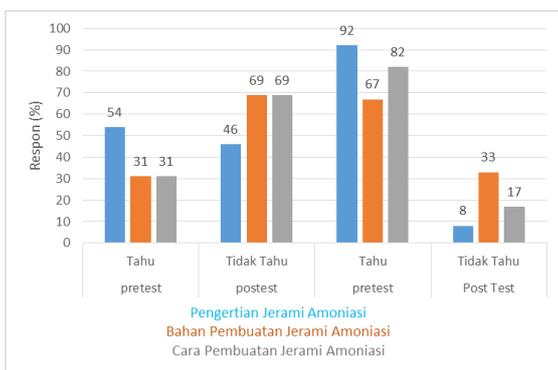
Amoniiasi merupakan sebuah metode pengolahan kimia menggunakan amoniak ( $\text{NH}_3$ ). Teori dasar dari amoniiasi jerami adalah penambahan amonia pada jerami agar ikatan lignin selulosa (dinding sel tumbuhan) pecah menjadi karbohidrat sederhana yang mudah dicerna. Sumber amonia yang digunakan adalah Urea. Penggunaan urea dalam pakan ternak tidak boleh melebihi sepertiga bagian dari total N (protein equivalent), atau 1% ransum lengkap atau 3% dari campuran penguat sumber protein. metode ini memiliki beberapa keuntungan, yaitu sederhana, mudah dilakukan, murah, juga sebagai pengawet, anti aflatoksin, tidak mencemari lingkungan dan efisien. Berdasarkan respon terhadap kuesioner yangdisebarkan kepada peserta penyuluhan, sebanyak 80% responden belum mengetahui Jerami Amoniiasi, sedangkan 20% lainnya sudah mengenal produk jerami amoniiasi, sehingga edukasi terkait jerami amoniiasi beserta manfaat dan keunggulannya harus terus ditingkatkan agar pengetahuan masyarakat dapat meningkat. Peningkatan pengetahuan masyarakat tentunya akanmempermudah proses pengembangan salah satu peluang usaha di bidang budidaya sapi.

Penyuluhan terhadap masyarakat Desa Sidomulyo, Kecamatan Pangandaran, Kabupaten Pangandaran dilaksanakan dengan metodeceramah dan tanya jawab. Pemateri memaparkan beberapa bagian materi, yaitu pengertian Jerami Amoniiasi , manfaat Jerami Amoniiasi, cara pembuatan Jerami

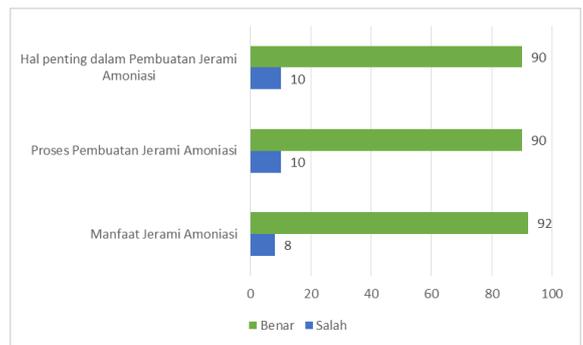
Amoniasi, dan beberapa hal penting yang harus diperhatikan seputar Jerami Amoniasi. Pemaparan materi yang disampaikan oleh pembicara berjalan dengan antusiasme peserta yang sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya umpan balik yang baik dari para peserta. Selanjutnya, sesi FGD juga berjalan dengan baik dimana para peserta banyak bertanya seputar materi dan memberikan pengalaman serta pandangan mereka tentang jerami amoniasi.

Tahapan akhir yang dilaksanakan pada PPM ini adalah evaluasi yang dilakukan melalui kuesioner pre-test dan post-test. Hasil evaluasi ditunjukkan pada Gambar 1. Sebelum mendapatkan penyuluhan, hampir sebagian besar peserta belum mengetahui pengertian jerami amoniasi, bahan yang digunakan dalam membuat jerami amoniasi dan bagaimana cara pembuatannya. Setelah mendapatkan pemaparan dari pemateri, tingkat pengetahuan peserta meningkat rata-rata sebesar 42% dari kondisi semula.

Adapun hasil *review* terhadap materi yang disampaikan pada penyuluhan tentang jerami amoniasi ditampilkan pada Gambar 2. Hasil *review* menunjukkan rata-rata 86% pemahaman peserta sudah baik terkait manfaat jerami amoniasi, cara penyimpanan jerami amoniasi yang baik, dan beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan jerami amoniasi. Kedua hasil yang ditampilkan pada Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa penyuluhan yang telah dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang jerami amoniasi.



Gambar 1 Respon Peserta Terhadap Pertanyaan pada Kuesioner Sebelum dan Sesudah Penyuluhan



Gambar 2 Respon Peserta Terhadap *Review* Materi Penyuluhan



Gambar 3 Sosialisasi amoniasi pakan jerami



Gambar 4 Dokumentasi foto bersama peternak dan Mahasiswa Peserta KKN

### Kesimpulan

Secara umum masyarakat lebih antusias dalam mengikuti program penyuluhan dengan metode pendampingan praktek langsung di lokasi, hal ini tercermin dari aktifitas peserta yang lebih responsif dan terarah. Penerapan teknologi pengolahan jerami padi amoniasi diapresiasi oleh masyarakat. Penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat. Berdasarkan hasil *review* materi terhadap peserta, rata-rata 86% pemahaman peserta sudah baik. Berdasarkan hasil evaluasi, maka tujuan penyuluhan ini telah tercapai dengan baik.

## Daftar Pustaka

- Balasubramanian, M.K. (2013). Potential utilization of rice straw for ethanol production by sequential fermentation of cellulose and xylose using *Saccharomyces cerevisiae* and *Pachysolen tannophilus*. *International Journal of Science, Engineering, Technology and Research* 2 (7): 1531-1535.
- Hanum, Z. & Usman, Y. (2011). Analisis Proksimat Amoniasi Jerami Padi Dengan Penambahan Isi Rumen. *Agripet*, 11(1):39-45.
- Mathius, I.W. & Sinurat. A. P. (2001). Pemanfaatan bahan pakan inkonvensional untuk ternak. *Wartazoa* 11 (2): 20±31
- Modak, S. K. (1985). Chemical composition and dry matter and organic matter degradability of different varieties of rice straw by nylon bag technique. M. S. Thesis. Department of Animal Science, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh, Bangladesh.
- NRC. (1980). *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. National Academy of Science, Washington, DC., USA.
- Rahadi, S. (2008). *Teknik Pembuatan Amoniasi Urea Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak*. Makalah PENERAPAN IPTEK Pemanfaatan Limbah Jerami Padi Melalui Teknologi Amoniasi untuk Mengatasi Kekurangan Pakan di Musim Kemarau, di Desa Alebo Kec. Konda Kab. Konawe Selatan Sulawesi Tenggara, 24 November 2008.
- Santoz. (2013). *Kandungan Nutrisi Limbah Jerami*. <http://www.bkp4kabprobolinggo.com>. Diakses tanggal 5 Maret 2018.
- Sarnklong, C., Cone, J. W., Pellikaan, W., & Hendriks. W. H. (2010). Utilization of Rice Straw and Different Treatments to Improve Its Feed Value for Ruminants: A Review. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 23 (5) : 680 - 692.
- Syamsu, J.A., Natsir, A., Siswadi., Abustam, E., Hikmah, Nurlaelah, Muliwarni, Setiawan, A.H., & Arasy, A.M. (2006). *Limbah Tanaman Pangan sebagai Sumber Pakan Ruminansia: Potensi dan Daya Dukung di Sulawesi Selatan*. Makassar: Yayasan Citra Emulsi dan Dinas Peternakan Propinsi Sulawesi Selatan.
- Tillman, D.A., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., & Lebosoekojo, S. (1998). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Van Soest, P. (2006). *Rice Straw, the Role of Silica and Treatments to Improve Quality*. *Animal Feed Science and Technology*, 130 (1- 4):137-171.
- Trisnadewi, A.A.A. S., Sumardani, N. L. G., Tanama Putri, B. R. I, Cakra, G. L. O., & Aryani. I G. A. I. (2011). *Peningkatan Kualitas Jerami Padi Melalui Penerapan Teknologi Amoniasi Urea Sebagai Pakan Sapi Berkualitas Di Desa Bebalang Kabupaten Bangli*. Udayana Mengabdi 10 (2): 72 ± 74 ISSN : 1412-0925.
- Wanapat, M., Kang, S., Hankla, N., & Phesatcha, K. (2013). Effect of rice straw treatment on feed intake, rumen fermentation and milk production in lactating dairy cows. *Afr. J. Agric. Res.* 8(17):1677-1687.