

# Pelatihan Pembuatan Pakan Ternak Dengan Teknologi Nutriemeal Baleage Berbahan Jerami Padi di Desa Gubrih, Wringin, Kabupaten Bondowoso

Mohammad Ubaidillah<sup>1</sup>, Sholeh Avivi<sup>1</sup>, Mohamad Sugiono<sup>1</sup>, Sri Hartatik<sup>1</sup>, Abdul Jalil<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup> Univeristas Jember

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Jember, [abduljalil@unmuhjember.ac.id](mailto:abduljalil@unmuhjember.ac.id)

\*Correspondensi:

Abdul Jalil

Email:

[abduljalil@unmuhjember.ac.id](mailto:abduljalil@unmuhjember.ac.id)



**Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

**Abstrak:** Desa Gubrih adalah sebuah desa di Kecamatan Wringin, Kabupaten Bondowoso. Desa ini terletak di ujung barat laut wilayah Kabupaten Bondowoso, yang kondisi geografisnya merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian 482 mdpl. Mayoritas penduduk Desa Gubrih bermata pencaharian sebagai petani, yang juga berprofesi sebagai peternak. Dalam hal ini peternak bukan dianggap sebagai profesi, namun terintegrasi dengan kegiatan petani sebagai bentuk usaha sekunder. Pembuatan pakan ternak yang dapat dilakukan ketika masa panen padi tiba akan sangat membantu petani dalam penyediaan pakan ternak jangka panjang. Pembuatan pakan ternak dengan teknologi Nutriemeal Baleage dari bahan dasar jerami padi kering dapat menjadi solusi bagi petani dan peternak desa Gubrih. Pelatihan pembuatan baleage dari jerami padi dimulai dengan pencarian informasi permasalahan petani di desa, FGD, pelatihan, praktek pembuatan, serta monitoring pelaksanaan hasil kegiatan. Pada pelatihan ini, tim Universitas

Jember telah menghibahkan satu unit mesin pembuatan baleage yang digunakan secara bergantian oleh para petani dan peternak. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk memberi pelatihan pada peternak dalam mengolah limbah jerami menjadi pakan penuh nutrisi dan tahan disimpan lama. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa peternak sangat antusias untuk membuat pakan berupa baleage yang kaya akan nutrisi, dan dapat disimpan lama. Ternak yang diberi makan baleage ternyata juga meningkat nafsu makannya.

**Keywords:** Nutriemeal Baleage, Jerami padi, Makanan ternak, Desa Gubrih

**Abstract:** Gubrih Village is a village located in the Wringin District, Bondowoso Regency. It is situated in the northwest corner of the Bondowoso Regency area, characterized by highland terrain with an elevation of 482 meters above sea level. The majority of Gubrih Village residents work as farmers, with many also engaged in animal husbandry. In this context, animal husbandry is not considered a separate profession but rather integrated with farming as a secondary endeavor. The production of animal feed, particularly during the rice harvest season, would greatly benefit farmers in providing long-term livestock feed. Utilizing Nutriemeal Baleage technology, derived from dry rice straw, offers a solution for farmers and livestock breeders in Gubrih Village. The training on baleage production from rice straw begins with identifying farmers' issues in the village, followed by focus group discussions, training sessions, practical demonstrations, and ongoing monitoring of activity outcomes. During this training, the University of Jember team has generously provided a baleage-making machine for shared use among farmers and livestock breeders. The objective of this initiative is to provide training for breeders in converting straw waste into nutrient-rich, long-lasting feed. Results indicate that breeders are enthusiastic about producing nutrient-rich baleage feed that can be stored for extended periods. Moreover, livestock fed with baleage have shown increased appetite.

**Keywords:** Nutriemeal Baleage, Rice straw, Animal feed, Gubrih Village

## Pendahuluan

Desa Gubrih adalah sebuah desa di Kecamatan Wringin, Kabupaten Bondowoso. Desa ini terletak di ujung barat laut wilayah Kabupaten Bondowoso, yang kondisi

geografisnya merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian 482 mdpl. (Gambar 1). Mayoritas penduduk Desa Gubrih bermata pencaharian sebagai petani, yang juga berprofesi sebagai peternak. Dalam hal ini peternak bukan dianggap sebagai profesi, namun terintegrasi dengan kegiatan petani sebagai bentuk usaha sekunder. Profesi peternak belum dianggap mampu berdiri sendiri sebagai bentuk usaha utama, karena belum dapat memberikan keuntungan yang cepat bagi pelaku. Secara umum sistem perternakan terutama sapi didesa Gubrih dilakukan oleh kelompok petani dan masih menggunakan cara tradisional. Cara ini dianggap tidak efisien dan berakibat produktivitas ternak yang masih sangat rendah.



Gambar 1. Peta geografis Desa Gubrih, Kecamatan Wringin, Kabupaten Bondowoso

Petani di desa Gubrih pada umumnya memiliki hewan ternak sapi dengan rata-rata dua ekor setiap keluarga (Gambar 2). Memelihara sapi sangat menguntungkan bagi petani karena dapat dipergunakan sebagai simpanan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Di sisi lain, penyediaan pakan harian akan menjadi masalah ketika musim kemarau.



Gambar 2. Kondisi peternakan sapi di Desa Gubrih, Kecamatan Wringin, Kabupaten Bondowoso

Selama ini kelompok petani tersebut memberikan pakan ke ternaknya dengan *system cut and carry* yaitu merumput setiap hari untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak harian.

Akan tetapi, rumput hanya tersedia pada musim-musim penghujan, sedangkan pada musim kemarau ketersediaan rumput berkurang. Pakan hijauan yang sangat bergantung dari musim dapat diolah agar bisa disimpan dan diberikan pada musim kemarau.

Penggunaan hijauan sebagai pakan utama bagi ternak secara langsung memiliki banyak kekurangan, salah satunya adalah; ketersediaan yang terbatas, kandungan air yang tinggi, sulitnya untuk dicerna secara cepat oleh hewan ruminansia, dan memiliki tingkat kandungan nutrisi yang minim. Hal lain, ketersediaan hijauan pada musim penghujan adalah suatu kesempatan bagi peternak untuk menyimpan pakan hijauannya untuk musim kemarau. Salah satu teknik pengolahan pakan hijauan yang dapat diterapkan adalah fermentasi silase. Silase adalah pakan ternak yang diawetkan dalam wadah yang kedap udara atau drum dan sudah terjadi proses fermentasi dalam keadaan anaerob. Proses silase ini melibatkan bakteri-bakteri atau mikroba yaitu, *Lactis Acidi* dan *streptococcus* yang hidup secara anaerob dengan derajat keasaman 4 (pH 4) (Muck *et al.* 2018).

Di desa Gubrih tanaman utama yang dibudidayakan adalah tanaman pangan yaitu berupa padi, jagung dan singkong. Lahan sawah didominasi oleh tanaman pangan sepanjang tahun dan menghasilkan limbah pertanian yang melimpah dan belum dimanfaatkan dengan baik. Pada bulan Januari-Februari jerami padi sangat melimpah bahkan dimusnahkan dengan cara pembakaran. Pada bulan Juni-Juli jerami jagung juga sangat melimpah namun hanya diletakkan dipinggir sawah dan di ambil orang luar Desa Gubrih. Limbah pertanian ini dapat berpotensi untuk digunakan sebagai pakan ternak yang berkualitas terutama limbah jerami padi. Pengolahan limbah jerami padi yang baik dapat menjadi alternatif pakan bernutrisi tinggi dan memiliki daya simpan yang lama, sehingga petani tidak perlu lagi merumput dan kesediaan pakan tidak tergantung musim

Penggunaan mikroorganisme local (MOL) yang dapat dibuat sendiri secara sederhana dan murah dapat dijadikan alternative biostarter komersil untuk pembuatan pakan fermentasi berbasis limbah pertanian seperti tebon jagung, tongkol dan tumpi jagung, dan rendeng kacang tanah. MOL yang digunakan dapat berasal dari MOL rumen sapi, MOL rebung bamboo, dan MOL daun gamal menghasilkan kualitas yang sama dengan biosarter EM4 (Khasanah *et al.* 2020).

Pengembangan teknologi yang lebih efektif dan efisien sangat diperlukan. Pengolahan limbah pertanian menjadi pakan menggunakan silase ditempatkan didrum hanya tahan selama 6 bulan meskipun banyak literatur menyebutkan pakan tersebut bisa tahan 1-2 tahun. Silase yang dibuat dengan wadah drum ini juga kurang efisien jika akan dipindahkan ke lokasi lain sehingga ketika ada anggota kelompok lain yang membutuhkan harus memindahkan drum sebesar 250L yang berisi silase dengan berat kisaran 200Kg. Bahkan jika akan dijual belikan akan sulit dalam proses transportasinya padahal peluang untuk usaha pakan ternak ini sangat besar jika dilihat dari permintaan yang begitu besar.

*NutriMeal Bealage* merupakan alternatif terbaik dalam pembuatan silase kaya nutrisi tanpa memerlukan wadah drum dan teknologi ini dapat diadopsi sangat mudah oleh petani. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk memberi pelatihan pada peternak dalam mengolah limbah jerami menjadi pakan penuh nutrisi dan tahan disimpan lama. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ternak, aksesibilitas stok pakan yang tidak

tergantung musim, dan memiliki nilai komersil sebagai pakan ternak berkualitas yang dapat diperdagangkan.

## Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada penerapan teknologi pengolahan dan pengawetan asal bahan baku lokal dan limbah pertanian yaitu teknologi fermentasi komplit dalam bentuk bal (*NutriMeal Baleage*). Adapun langkah-langkah yang dilakukan:

- a. Sosialisasi kegiatan. Sosialisasi dilakukan pada kepala desa, tim pendamping petani desa dan kelompok tani. Sosialisasi dilakukan untuk menentukan waktu pelaksanaan FGD dan pelatihan. Tahap ini juga bertujuan agar pengetahuan dan kesadaran masyarakat pemilik ternak sapi menjadi terbuka akan pentingnya pemanfaatan sumber daya hijauan untuk cadangan pakan pada saat musim kemarau. Sosialisasi ini tentunya juga untuk memperkuat pemahaman masyarakat terhadap simpul-simpul yang menentukan adopsi teknologi. Selain itu, dalam sosialisasi ini diberikan pengetahuan tentang pakan silase, sumber-sumber yang dapat dijadikan pakan silase, cara membuat pakan silase dari hijauan, serta manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan pakan silase ini. Kegiatan ini diakhiri dengan penandatanganan fakta integritas, sebagai bukti legalitas kesediaan mitra dalam mengikuti program yang dilaksanakan ini.
- b. FGD (*focus group discussion*) potensi pakan lokal dengan melakukan identifikasi sumberdaya lokal yang tersedia yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan untuk pembuatan silase
- c. Pelatihan dan demonstrasi pembuatan *baleage* (bal silase komplit)  
Pembuatan *baleage* memanfaatkan teknologi tepat guna yaitu proses fermentasi secara anaerob yang dibantu dengan mesin press hijauan dan teknologi pengemasan *packing* dengan *plastic wrap*.
- d. Aplikasi *baleage* pada ternak sapi, pemberian *baleage* yang dihasilkan ke ternak sapi warga.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Sosialisasi Kegiatan

Desa Gubrih adalah salah satu desa di kecamatan Wringin kabupaten Bondowoso yang merupakan desa dengan potensi pertanian dan peternakan tinggi. Masyarakat desa Gubrih yang kebanyakan ber profesi sebagai petani, selalu diikuti dengan profesi sampingan sebagai peternak. Laporan desa menyebutkan bahwa rata-rata penduduk memiliki sapi 2 ekor. Selain potensi yang membanggakan, efek negatif dari beternak sapi ini adalah melimpahnya kotoran sapi yang tidak termanfaatkan serta kurangnya pakan ternak harian di musim kemarau.

Fasilitas desa yang mulai dibangun oleh kepala desa Gubrih, menjadi hal yang menarik untuk mengembangkan potensi ternak sapi dengan pemeliharaan yang lebih modern. Maka setelah tim peneliti menemui Kepala Desa Gubrih, disepakatilah sebuah pelatihan untuk membuat *baleage* yang nantinya dapat dipergunakan untuk penyediaan pakan sapi secara berkesinambungan.

## 2. FGD

Diskusi dilakukan pada tanggal 16 Mei 2023. Diskusi diikuti oleh perwakilan kelompok tani, pendamping desa, PPL, Kepala desa Gubrih dan tim peneliti UNEJ. Fokus diskusi adalah penanganan kekurangan pakan sapi di saat musim kemarau. Peserta diskusi semua berharap pembuatan *baleage* bisa dikerjakan oleh setiap peternak. Namun demikian, harga mesin yang mahal menjadi kendala dilakukannya pelatihan dan demonstrasi pembuatan silase diundurkannya jadwalnya. Seluruh peserta FGD sepakat untuk membuat sendiri mesin yang diperlukan yang disesuaikan dengan prototipe pada di (Gambar 3 dan 4). Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan pelatihan akan dilakukan pada tanggal 09 Agustus 2023, bersamaan dengan panen jagung dan padi sebagai bahan untuk membuat *Baleage*. Gambar berikut adalah kegiatan FGD yang dilakukan di balai desa Gubrih kecamatan Wringin Bondowoso.



Gambar 3. Pak lurah desa Gubrih sedang memaparkan kondisi peternak dan harapannya untuk dapat menyediakan pakan nutrisi tinggi dan berkelanjutan



Gambar 4. Peserta FGD wakil dari petani, kepala desa, pendamping desa dan tim peneliti UNEJ

## 3. Pelatihan dan demonstrasi pembuatan *baleage*

Pelatihan pembuatan pakan ternak *baleage* dilakukan di balai desa Gubrih pada tanggal 9 Agustus 2023. Pelatihan diikuti oleh para petani dan peternak, pendamping kelompok tani, serta mahasiswa KKN di desa Gubrih. Pada saat yang sama, pelatihan diliput oleh wartawan dari Jaringan Media Desa Indonesia. Berita tentang pengabdian



ini dapat dilihat pada link berikut:

<https://mediadesa.co.id/2023/08/pengabdian-kampus-unej-untuk-masyarakat-desa-gurih/>  
Pembuatan pakan ternak dengan teknologi fermentasi komplit dalam bentuk bal (NutriMeal *Baleage*) merupakan teknik baru yang memberikan banyak keuntungan. Makanan ternak ini mengandung nutrisi yang lebih baik serta dapat disimpan lama. Sehingga persediaan makanan ternak yang mencukupi untuk jangka panjang dapat membantu petani dalam membagi waktu dalam bekerja. Peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti pelatihan seperti ditampilkan pada Gambar gambar berikut.



Gambar 5. Pelatihan dan pembuatan *baleage* dilakukan di balai desa Gubrih

Pada kegiatan ini, petani diajarkan teori dan cara membuat *baleage* secara langsung (lihat Gambar 6). Pada kesempatan ini, tim pengabdian pada masyarakat menghibahkan satu unit mesin pembuatan pakan ternak yang dipergunakan masyarakat secara bergantian.



Gambar 6. Pemaparan materi dan praktek pembuatan NutriMeal *Baleage*

Peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti pemaparan teori dan praktek pembuatan *baleage*. Bahan yang dipergunakan berupa jerami padi yang sudah kering. Pada akhir kegiatan, sebuah mesin pembuat *baleage* diserahkan pada petani desa agar dapat dipergunakan secara bergantian (Gambar 7)



Gambar 7. Alat pengepresan jerami untuk membuat *baleage* sebagai pakan ternak

#### 4. Aplikasi *baleage* untuk pakan ternak

Hasil wawancara terhadap seluruh peserta menunjukkan bahwa, pembuatan pakan ternak ini sangat membantu petani dalam menyediakan pakan ternaknya. Selama ini, beberapa petani mengeluh karena ternaknya tidak mau makan sisa jerami padi ketika panen raya tiba, sehingga petani lebih suka membakar jerami padinya. Sehingga, pada panen padi kali ini petani desa gubrih dapat membuat *baleage* dengan menggunakan alat dengan cara bergantian. Gambar 8 menunjukkan Sebagian petani yang membuat *baleage* untuk persediaan pakan ternak di musim kemarau ini.



Gambar 8. Petani secara bergantian membuat *baleage* untuk pakan ternaknya. Sebagian *baleage* yang telah jadi diberikan pada ternak masing-masing petani. Sapi yang sebelumnya tidak mau makan jerami kering akhirnya mau makan. Dengan pelatihan dan praktek pembuatan *baleage* serta penyediaan mesin pengepresan diharapkan dapat membantu para petani dan peternak desa Gubrih kecamatan Wringin dapat menghasilkan sapi ataupun daging sapi dengan kualitas yang lebih baik.

## Simpulan

Kolaborasi antara tim pengabdian UNEJ dan kepala desa melalui pelatihan pembuatan baleage menjadi langkah strategis dalam mengatasi permasalahan ini. Diskusi FGD melibatkan seluruh pemangku kepentingan, dengan penekanan pada keinginan untuk memungkinkan setiap peternak memproduksi baleage. Meski menghadapi kendala harga mesin yang tinggi, keputusan untuk membuat mesin sendiri menunjukkan determinasi kolektif untuk merespons masalah tersebut. Pelatihan dan demonstrasi berlangsung dengan antusiasme tinggi dari peserta, mencakup teori dan praktik langsung dalam pembuatan baleage. Penyediaan mesin pembuat baleage secara bergantian memperkuat kelanjutan program. Aplikasi baleage dalam pakan ternak telah membawa dampak positif, terlihat dari kemampuan petani dalam menyediakan pakan ternak dengan kualitas yang lebih baik dan peningkatan kualitas sapi serta daging sapi. Kesuksesan program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesejahteraan petani dan peternak Desa Gubrih, sambil menciptakan lingkungan pertanian yang lebih berkelanjutan di masa depan.

## Daftar Pustaka

- Chalistry, V. D., R. Utomo., dan Z. Bachruddin, 2017. Pengaruh Penambahan Molases, *Lactobacillus Plantarum*, *Trichoderma Viride*, Dan Campurannya Terhadap Kualitas Silase Total Campuran Hijauan. 2017. Buletin Peternakan Vol. 41 (4): 431-438. DOI: 10.21059/buletinpeternak.v41i4.17337
- Khasanah, H., Purnamasari, L. and Kusbianto, D.E., 2020, January. Pemanfaatan MOL (Mikroorganisme Lokal) sebagai Substitusi Biostarter EM4 untuk Meningkatkan Kualitas Nutrisi Pakan Fermentasi Berbasis Tongkol dan Tumpi Jagung. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp. 357-364).
- Muck, R.E., Nadeau, E.M.G., McAllister, T.A., Contreras-Govea, F.E., Santos, M.C. and Kung Jr, L., 2018. Silage review: Recent advances and future uses of silage additives. *Journal of dairy science*, 101(5), pp.3980-4000.
- Ly, V., Parreira, V.R. and Farber, J.M., 2019. Current understanding and perspectives on *Listeria monocytogenes* in low-moisture foods. *Current opinion in food science*, 26, pp.18-24.
- Queiroz, O.C.M., Ogunade, I.M., Weinberg, Z. and Adesogan, A.T., 2018. Silage review: Foodborne pathogens in silage and their mitigation by silage additives. *Journal of dairy science*, 101(5), pp.4132-4142.
- Widyastuti, Y. 2008. Fermentasi Silase dan Manfaat Probiotik Silase bagi Ruminansia. *Media Peternakan*, Vol. 31 No. 3, hlm. 225-232
- Zahiroddini, H., J. Baah, W. Absalom, and T. A. McAllister. 2004. Effect of an inoculant and hydrolytic enzymes on fermentation and nutritive value of whole crop barley silage. *Anim. Feed Sci. Technol.* 117:317–330.