

**Demonstrasi Pembuatan Pakan Pellet Sebagai Alternatif Pakan Di Musim Kemarau Kepada Kelompok Peternak Bolotomo, Desa Wingkosigromulyo, Kabupaten Purworejo**

***Demonstration Of Manufacturing Pellet Feed As An Alternative For Feed In The Dry Season To The Bolotomo Farmers Group, Wingkosigromulyo Village, Purworejo District***

**Nanda Juniarti<sup>1</sup>, Tri Wahyu Yuliana<sup>2</sup>, Ahmad Fadil Mubarak<sup>3</sup>, Indria Nur Khasanah<sup>4</sup>, Bintang Nanggala Basa<sup>5</sup>**

<sup>1-5</sup>Program Studi Peternakan, Universitas Tidar, Magelang

Korespondensi Penulis: [indria.nur.khasanah@gmail.com](mailto:indria.nur.khasanah@gmail.com)

**Article History:**

Received: 29 Februari 2024

Accepted: 18 Maret 2024

Published: 31 Maret 2024

**Keywords:** *Pellets, Cattle Feed, Livestock Breeders*

**Abstract:** *The Bolotomo cattle breeder group in Wingkosigromulyo Village, Nkombol District, Purworejo Regency, has been established since 2010 with the help of subsidies from the local Livestock Service. Initially, they focused on producing organic fertilizer, but switched to the feeder cattle and meat business because the selling price of fertilizer was low. Livestock management is still traditional, and concentrate feed is rarely used because it is expensive and difficult to obtain. In the dry season, food availability is limited, and rice straw and field grass are the main food sources. The service activity by Tidar University students aims to help farmer groups overcome the feed crisis with technology for making pellets from local materials. Demonstration of making pellets using a mixture of calliandra leaf flour, rice bran, pineapple peel, molasses and tapioca flour. Pellets have the advantage of improving feed quality, consumption efficiency and shelf life. Farmers also shared their experiences and expressed the need for processing livestock waste, such as biogas plants, to reduce pollution and increase income. Integration between the agriculture, fisheries and livestock sectors is the focus for sustainable development.*

**Abstrak**

Kelompok peternak sapi Bolotomo di Desa Wingkosigromulyo, Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo, telah berdiri sejak tahun 2010 dengan bantuan subsidi dari Dinas Peternakan setempat. Awalnya, mereka berfokus pada produksi pupuk organik, namun beralih ke usaha sapi bakalan dan pedaging karena harga jual pupuk rendah. Manajemen pemeliharaan ternak masih tradisional, dan pakan konsentrat jarang digunakan karena harganya mahal dan sulit diperoleh. Pada musim kemarau, ketersediaan pakan terbatas, dan jerami padi dan rumput lapang menjadi sumber pakan utama. Kegiatan pengabdian oleh mahasiswa Universitas Tidar bertujuan membantu kelompok peternak mengatasi krisis pakan dengan teknologi pembuatan pellet dari bahan lokal. Demonstrasi pembuatan pellet menggunakan campuran tepung daun kaliandra, bekatul, kulit nanas, molasses, dan tepung tapioka. Pellet memiliki keunggulan dalam meningkatkan kualitas pakan, efisiensi konsumsi, dan daya simpan. Peternak juga berbagi pengalaman dan mengungkapkan kebutuhan akan pengolahan limbah peternakan, seperti pembangkit biogas, untuk mengurangi pencemaran dan meningkatkan pendapatan. Integrasi antara sektor pertanian, perikanan, dan peternakan menjadi fokus untuk pembangunan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** pellet, kaliandra, bekatul, kulit nanas, pakan sapi, peternak

**PENDAHULUAN**

Kabupaten Purworejo merupakan salah satu daerah di Jawa Tengah dengan populasi ternak ruminansia yang tinggi terutama di Kecamatan Ngombol. Menurut data BPS Kabupaten Purworejo (2019), di Kecamatan Ngombol sendiri terdapat 1.839 ekor sapi potong, 5.454 ekor

\*Indria Nur Khasanah, [indria.nur.khasanah@gmail.com](mailto:indria.nur.khasanah@gmail.com)

kambing, dan 2.722 ekor domba. Hal ini didukung oleh adanya sumber daya lokal yang tersedia terutama ketersediaan bahan pakan yang berasal dari hasil samping pertanian dan perkebunan. Akan tetapi sebagian besar peternak di Kecamatan Ngombol hanya memelihara hewan ternak sebagai usaha sampingan.

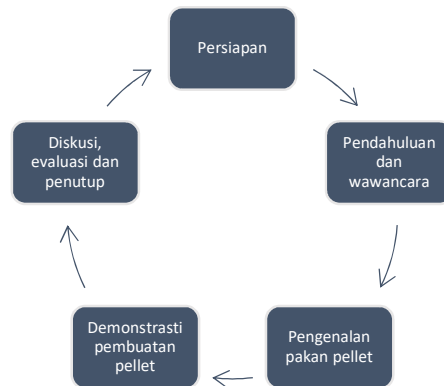
Pemberian pakan pada ternak ruminansia harus diperhatikan kandungan nutrisinya agar ternak mampu berproduksi secara maksimal (Noor dan Hidayat, 2017). Meskipun demikian, beberapa peternak belum terbiasa untuk menghitung ataupun mengetahui kebutuhan nutrisi ternak. Selain itu, sebagian besar bahan pakan ternak hanya bergantung kepada hasil samping pertanian dan rumput liar. Hal inilah yang menyebabkan ketersediaan bahan pakan akan sangat bergantung kepada musim. Pakan hijauan akan melimpah pada musim hujan dan akan sangat terbatas pada musim kemarau sehingga peternak akan kekurangan sumber pakan bagi ternaknya (Handayanta *et al.*, 2015). Penyediaan pakan komersial seperti konsentrat menjadi salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak di musim kemarau, akan tetapi harganya cukup mahal dan ketersediaannya juga terbatas. Pakan konsentrat yang berbentuk mesh juga memiliki keterbatasan yaitu mudah terhirup ternak dan dapat menimbulkan sisa makanan yang banyak sehingga menyebabkan cemaran di kandang (Yuniarti *et al.*, 2023). Oleh sebab itu, diperlukan sebuah inovasi dan solusi untuk mengatasi ketersediaan hijauan di musim kemarau seperti pembuatan pellet menggunakan bahan pakan lokal.

Pellet merupakan pakan yang berbentuk silinder dan berasal dari pencetakan bahan-bahan baku pakan menggunakan mesin sehingga memiliki bentuk silinder atau potongan kecil dengan panjang, diameter, serta tingkat kekerasan yang berbeda (Susilawati dan Khairani, 2017). Keunggulan pakan yang berbentuk pellet adalah meningkatkan kadar energi metabolis pakan, meningkatkan efisiensi dan konsumsi pakan, menurunkan jumlah pakan yang tercecer, mengurangi tempat penyimpanan, dan menghambat laju pertumbuhan mikroba sehingga memperpanjang daya simpan pakan (Winarto *et al.*, 2014). Pemberian pakan ternak berbentuk pellet ini masih tergolong jarang diterapkan oleh peternak sehingga dapat dijadikan peluang usaha bagi kelompok peternak selain diproduksi untuk ternaknya sendiri.

## METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan pada tanggal 29 Februari 2024 di Desa Wingkosigromulyo, Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo. Program pengabdian pada masyarakat berupa pendahuluan, pengenalan dan praktek pembuatan pellet. Kegiatan pendahuluan berupa wawancara kepada peternak mengenai kegiatan pengenalan berupa pemaparan materi dasar mengenai berbagai bentuk pakan dan kandungan nutrisi dalam pakan

tersebut. Metode berikutnya berupa praktek pembuatan pellet tepung kaliandra dengan ditambahkan bekatul dan tepung nanas serta perekat berupa molasses dan tepung tapioka. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode tanya jawab kepada para peternak mengenai bahan-bahan yang digunakan untuk membuat pelet dan cara pembuatan pellet.



**Gambar 1.** Metode yang dilakukan dalam pengabdian

## HASIL

Kelompok peternak Bolotomo yang berada di Desa Wingkosigromulyo, Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo merupakan kelompok peternak sapi yang sudah berdiri sejak tahun 2010 dengan bantuan subsidi dari Dinas Peternakan setempat. Pada awalnya usaha peternakan ini memiliki tujuan utama untuk menghasilkan pupuk organik, akan tetapi harga jual yang terlalu rendah membuat peternak lebih berfokus kepada usaha sapi bakalan dan pedaging. Meskipun demikian, manajemen pemeliharaan ternak pada kelompok ternak Bolotomo masih terbilang tradisional serta pemberian pakan konsentrat belum diterapkan oleh peternak Bolotomo dikarenakan harga konsentrat yang tergolong mahal dan sulit didapatkan. Ternak di desa Wingkosigromulyo hanya diberi pakan berupa jerami padi dan rumput lapang serta komboran dengan bahan baku bekatul maupun pollard. Ketersediaan jerami padi dan rumput lapang sangat sulit didapatkan pada musim kemarau, selain itu kandungan lignin dan silika yang tinggi serta rendahnya nutrisi dalam jerami padi membuat tingkat pencernaan dan palatabilitas yang rendah (Yanuartono *et al.*, 2017). Kegiatan pengabdian kepada kelompok peternak Bolotomo oleh mahasiswa Universitas Tidar ini menjadi suatu kegiatan yang bertujuan untuk membantu warga dalam mengatasi krisis pakan untuk ternak sapi di musim kemarau.

Melalui penerapan teknologi pembuatan pellet, masyarakat dapat membuat pakan sapi menggunakan bahan-bahan lokal yang tentunya dengan memperhatikan kandungan nutrisi pada bahan-bahan yang digunakan. Dengan pembuatan pellet, masyarakat dapat membuat pakan yang dapat bertahan lama sehingga ketersediaan pakan di musim kemarau tidak

terganggu. Kegiatan pengabdian ini terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu pendahuluan, demonstrasi pembuatan pellet, tanya jawab, dan penutup. Pada tahap pendahuluan, dilakukan komunikasi terlebih dahulu kepada seluruh anggota kelompok ternak Bolotomo yang hadir mengenai kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Selain itu, diadakan wawancara terhadap anggota kelompok mengenai pengetahuan mereka akan pakan berbentuk pellet. Sebesar 12,5% peserta mengetahui pakan berbentuk pellet, sedangkan 87,5% peserta belum mengetahui pakan berbentuk pellet. Selain itu, sebagian besar peserta belum memiliki pengalaman dalam membuat pellet. Sehingga pada kegiatan ini, lebih berfokus dalam pengenalan pakan bentuk pellet dan cara pembuatannya.

**Tabel 1. Hasil Wawancara Pada Peserta Demonstrasi Pembuatan Pellet**

| Parameter                                       | Ya (%) | Tidak (%) |
|-------------------------------------------------|--------|-----------|
| Peserta mengetahui jenis pakan berbentuk pellet | 12,5   | 87,5      |
| Peserta mengetahui bagaimana membuat pellet     | 9,5    | 90,5      |

Setelah kegiatan wawancara, dilakukan pengenalan berbagai jenis bentuk pakan yang meliputi mash, crumble, pellet, dan wafer. Mash merupakan bahan pakan yang berbentuk tepung. Bahan pakan berbentuk mash memiliki kelebihan mudah dicerna dan harganya lebih murah. Tetapi mash juga memiliki kelemahan yaitu mudah tercecer (Marzuki dan Rozi, 2018). Crumble merupakan pakan yang berbentuk butiran pecahan dari pellet. Bahan pakan berbentuk crumble lebih efisien daripada pakan berbentuk mash (Zulfikar, 2014). Pellet merupakan bahan pakan yang berbentuk silinder atau potongan kecil yang dicetak menggunakan mesin pellet. Pakan berbentuk pellet dapat digunakan untuk mengawetkan bahan pakan untuk menjaga kualitas pakan (Susilawati dan Khairani, 2017). Wafer merupakan pakan modifikasi yang berbentuk kubus yang berasal dari pakan sumber serat seperti hijauan dan konsentrat yang mengalami proses pemadatan dengan tekanan. Dalam pembuatan wafer, dibutuhkan perekat yang dapat mengikat atau menyatukan partikel-partikel bahan untuk menghasilkan wafer yang padat dan sesuai dengan densitas yang diinginkan (Yana *et al.*, 2018).

Kegiatan selanjutnya adalah demonstrasi pembuatan pellet. Demonstrasi pembuatan pellet dimulai dengan menyiapkan bahan yang berupa tepung daun kalindra, bekatul, kulit nanas yang sudah dihaluskan, molasses, dan tepung tapioka. Langkah pertama yang dilakukan adalah mencampur tepung daun kaliandra, bekatul dan kulit nanas dengan perbandingan 2:1:1 sampai merata. Kemudian setelah merata ditambahkan tepung tapioka secukupnya dan molasses secukupnya sampai dikira sudah tercampur dan sudah menjadi padat. Setelah campuran bahan menjadi padat, maka bahan siap untuk dibentuk dengan alat pembuat pellet. Apabila belum mempunyai alat pembuat pellet maka dapat menggunakan alat pengganti yaitu penggiling daging. Kemudian setelah pellet terbentuk maka dapat diberikan langsung kepada

ternak maupun dapat dikeringkan terlebih dahulu untuk memperpanjang masa simpan. Pakan berbentuk pellet mempunyai keunggulan dapat meningkatkan kadar energi metabolis pakan, meningkatkan efisiensi dan konsumsi pakan, menurunkan jumlah pakan yang tercecer, mengurangi tempat penyimpanan, dan menghambat laju pertumbuhan mikroba sehingga memperpanjang daya simpan pakan (Winarto *et al.*, 2014).

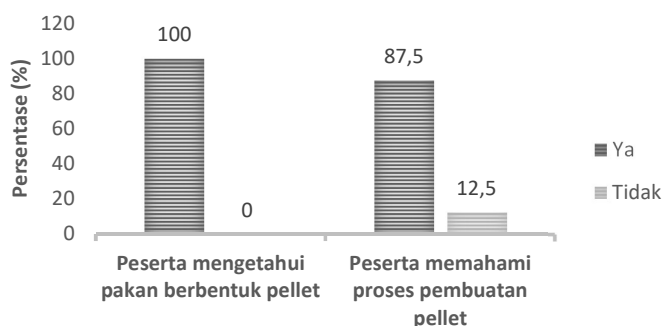
Kaliandra merupakan pohon kecil yang dapat tumbuh dengan maksimal tinggi 12 meter dan batang dengan diameter maksimal 20 cm. Kaliandra mempunyai daun yang lunak dan dapat bertahan pada segala iklim terutama iklim tropis karena dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Kegunaan kaliandra sebagai pakan ternak cukup potensial karena mengandung 20-25 persen protein dan dapat digolongkan menjadi pakan sumber protein. Kandungan nutrisi lain yang terkandung dalam kaliandra berupa lemak kasar sebesar 5,55% dan serat kasar sebesar 9,44%. Kaliandra dapat digunakan sebagai pakan alternatif sebagai pengganti konsentrat namun ada batas pemanfaatan karena mengandung tanin atau zat anti nutrisi yang dapat membentuk ikatan kompleks dengan protein. Sementara itu pencernaan bahan kering dan bahan organik daun kaliandra mencapai 32,81% dan 45,19% (Nazhari *et al.*, 2020). Bekatul merupakan lapisan dari beras yang terlepas pada saat pengilingan dan berwarna krem atau coklat. Kandungan nutrisi pada bekatul yaitu protein 13,11-17,19%, lemak 2,52-5,05%, dan karbohidrat 67,58-72,74. Selain itu bekatul juga mengandung mineral yang berperan sebagai antioksidan (Luthfianto *et al.*, 2017). Kulit nanas mempunyai kandungan yang layak sebagai pakan ternak ruminansia karena mengandung protein kasar 6,4%, serat kasar 17,7%, abu 4,1%, lemak kasar 0,9%, dan BETN 71,9% serta kulit nanas lebih baik digunakan sebagai pakan komplit (Adam *et al.*, 2023). Molasses merupakan hasil samping industri pengolahan gula yang berbentuk cair dan merupakan sumber energi esensial dengan kandungan gula didalamnya yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan. Molasses mempunyai kandungan nutrisi yaitu 23% air, 77% bahan kering, 4,2% protein kasar, 0,2 % lemak kasar, 7,7% serat kasar, 0,84% Ca, 0,09% P, 57,1% BETN, 0,2% abu dan 2,280 kkal/g energi metabolis (Larangahan *et al.*, 2017).



**Gambar 2.** Percobaan pembuatan pellet oleh peserta

## DISKUSI

Kegiatan diskusi atau sesi tanya jawab ini berisi tentang berbagi pengalaman antara peternak dan mahasiswa tentang berbagai hal di sektor peternakan. Ada beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peternak lokal tentang berbagai permasalahan yang dihadapi seperti bahan pakan apa yang digunakan, alternatif bahan pakan lain, kandungan nutrisi, cara pengolahan pelet, harga, serta efek samping dalam pembuatan pelet ini. Selain itu, para peternak juga menyampaikan tentang keinginannya untuk mengolah limbah hasil peternakan ini yang menumpuk dan mencemari lingkungan sekitar. Kelompok Tani Bolotomo membutuhkan teknologi pengolahan limbah hasil peternakan seperti biogas. Biogas ini selain untuk mengurangi pencemaran juga akan menambah pendapatan para peternak lokal disana. Pemanfaatan sektor pertanian dan perikanan juga menjadi perhatian dari warga untuk dapat dimaksimalkan. Hal ini dapat dilakukan dengan adanya integrasi antara sektor pertanian, perikanan dan peternakan dengan lebih baik lagi.



**Gambar 3.** Persentase capaian pemahaman peserta demonstrasi pembuatan pellet

**Tabel 2.** Foto bersama dengan kelompok peternak bolotomo



**Gambar 4.** Foto bersama dengan peternak



**Gambar 5.** Foto bersama dengan peternak

## KESIMPULAN

Pembuatan pellet merupakan salah satu cara alternatif pakan pada musim kemarau. Kegiatan demonstrasi pembuatan pellet untuk sapi kepada kelompok ternak Bolotomo Desa Wingkosigromulyo Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo memberikan dampak positif karena dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman bagi peternak mengenai pembuatan dan manfaat pakan berupa pellet untuk sapi. Pembuatan pellet ini berbahan dasar tepung kaliandra sebagai sumber protein yang dicampurkan dengan bekatul sebagai sumber energi dan kulit nanas sebagai sumber vitamin serta ditambahkan perekat berupa molasses dan tepung tapioka.

## PENGAKUAN

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pendamping mata kuliah Pakan dan Nutrisi Ruminansia atas dukungan izin pengabdian dan Kelompok Ternak Bolotomo yang telah membantu kelancaran dalam kegiatan pengabdian.

## DAFTAR REFERENSI

- Adam, K. A., Samadi., dan S. Wajizah. 2023. Analisis kualitas nutrisi kulit buah nanas (*Ananas comosus L*) yang difermentasi dengan starter berbeda sebagai pakan ruminansia. *Jurnal Sains Peternakan*. 7(2): 62-68.
- Handayanta, E., E. T. Rahayu, dan M. A. Wibowo. 2015. Akseibilitas sumber pakan ternak ruminansia pada musim kemarau di daerah pertanian lahan kering. *Sains Peternakan*, 13(2): 105-112.
- Larangahen, A., B. Bagau., M. R. Imbar., dan H. Liwe. 2017. Pengaruh penambahan molases terhadap kualitas fisik dan kimia silase kulit pisang sepatu (*Mussa paradisiaca formatypica*). *Jurnal Zooteek*. 37(1): 156-166.
- Luthfianto, D., R. D. Noviyanti., dan I. Kurniawati. Karakterisasi kandungan zat gizi bekatul pada berbagai varietas beras di Surakarta. 371-376.
- Marzuki, A., dan B. Rozi. 2018. Pemberian pakan bentuk crumble dan mash terhadap produksi ayam petelor. *Jurnal Ilmiah INOVASI*. 18 (1): 29-34.
- Nazhari, S., K. A. Kamil., dan R. Permana. 2020. Pengaruh pemberian rasio rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Matt*) dan kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) pada domba saat kemarau terhadap stress domba di BPPTDK Margawati Garut. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*. 2(2): 86-89.
- Noor Y. G., dan R. Hidayat. 2017. Menggerakkan produksi ternak kambing domba berorientasi ekspor. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2017*. Hal. 37-47.

- Susilawati, I., dan L. Khairani. 2017. Introduksi pembuatan pellet hijaun pakan ternak ruminansia di Arjasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4): 244-247.
- Winarto, N. Irwan., dan S. Khaffi. 2014. Optimalisasi pembuatan pellet rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) sebagai peluang ekspor untuk pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian*, 6(2): 128-142.
- Yanuartono., H. Purnamaningsih., S. Indarjulianto., dan A. Nururrozi. 2017. Potensi jerami sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1): 40-62.
- Yuniarti, E., K. R. G. Alhuur., S. Sinaga., dan I. Y. Asmara. 2023. Pelatihan pembuatan pellet berbahan konsesnatrat sebagai potensi pakan ternak domba di kelompok peternak Mega Mulya Farm, Desa Cintaratu, Parigi Pangandaran. *Media Kontak Tani Ternak*, 5(1): 7-11.
- Zulfikar. 2014. Manajemen pemeliharaan ayam petelur ras. *Jurnal Lentera*. 13 (1).