



---

**TEKNOLOGI PENGOLAHAN *COMPLETE FEED*, PENGOLAHAN HASIL, DAN LIMBAH TERNAK MEWUJUDKAN DESA SUMBER SALAK SEBAGAI DESA WIRAUSAHA****Oleh****Nur Widodo<sup>1</sup>, Moh. Wildan Jadmiko<sup>2</sup>, Himmatul Khasanah<sup>3</sup>, Desy Cahya W.<sup>4</sup>****<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember****Jalan Kalimantan No 37, Krajan Timur, Sumbersari, Jember, Jawa Timur****Email: [1nurwidodo.faperta@unej.ac.id](mailto:nurwidodo.faperta@unej.ac.id)**

---

**Article History:***Received: 15-07-2024**Revised: 24-07-2024**Accepted: 18-08-2024***Keywords:**

Teknologi dan inovasi, *Complete Feed*, Hasil Ternak, Desa Wirausaha

**Abstract:** *Program pengabdian Desa binaan (Probangdebi) bermitra dengan Desa Sumber Salak, Kecamatan Curah Dami, Kabupaten Bondowoso. Berdasarkan hasil evaluasi Indeks Desa membangun (IDM) oleh Kementerian Desa, pada tahun 2020 Desa Sumber Salak memiliki IDM 0,5607 termasuk desa tertinggal, sehingga masih jauh dari Kelompok Desa Maju dan Desa Mandiri. Hasil survei lokasi dan Forum Group Discussion (FGD) antara tim pengabdian desa binaan UNEJ dengan petani, peternak, dan kepala desa Sumber Salak beserta perangkatnya permasalahan yang urgen harus segera diatasi adalah kelangkaan pakan dimusim kemarau mengakibatkan penurunan produktivitas ternak, penguasaan teknologi pengolahan hasil ternak yang masih rendah mengakibatkan peternak tidak memiliki nilai tawar ternak yang tinggi, dan limbah ternak yang belum dikelola dengan baik sehingga mengakibatkan masalah sosial dan pencemaran lingkungan. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dibidang pengolahan pakan complete feed, pengolahan hasil ternak, pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik ramah lingkungan dan diperkaya dengan mikroorganisme lokal, dan meningkatkan jiwa kewirausahaan masyarakat sehingga pada akhirnya meningkatkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat Desa. Metode pelaksanaan dan pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan Desa Sumber Salak dalam rangka mencapai tujuan tersebut yaitu dengan pengoptimalan pemanfaatan potensi desa melalui pelatihan dan praktek pembuatan complete feed, pengolahan hasil ternak, dan pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik kaya MOL potensial. Hasil dari pengabdian ini adalah diperoleh produk pakan komplet (complete feed) ternak ruminansia, produk pupuk organik berbahan limbah ternak, produk lamb sauge (sosis domba), peningkatan pengetahuan dan keterampilan, serta adopsi teknologi pengolahan oleh peternak mitra*

---

**PENDAHULUAN**



Desa Sumber Salak terletak di Kecamatan Curahdami, Kabupaten Bondowoso yang berada pada ketinggian 360 Mdpl. Jumlah penduduk Desa Sumber Salak sekitar 1.662 Jiwa dengan 59% masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Jarak tempuh Desa Sumber Salak dari pusat Kota Bondowoso sekitar  $\pm$  11 Km sedangkan akses dari Kantor Kecamatan menuju desa tersebut  $\pm$  6,3 km (Data Kecamatan Curahdami, 2019). Berdasarkan hasil evaluasi Indeks Desa membangun (IDM) oleh Kementerian Desa, pada tahun 2020 Desa Sumbersalak memiliki IDM 0,5607 termasuk Desa tertinggal.

Luas wilayah Desa Sumber Salak sebesar 700 Ha yang salah satunya terdiri dari area persawahan dan perkebunan sebesar 48 Ha dan 49 Ha yang menghasilkan limbah pertanian cukup melimpah namun tidak dimanfaatkan secara maksimal. Potensi pengolahan limbah pertanian dapat dijadikan sebagai pakan komplit atau (*complete feed*) untuk mendukung usaha peternakan di Desa tersebut. Menurut Putra *et all* (2019) *complete feed* merupakan pakan lengkap berasal dari beberapa bahan baku pakan yang dicampur secara homogen dan kandungan nutrisinya sudah disesuaikan dengan standar kebutuhan ternak. Bahan pakan local yang berpotensi di Desa Sumber Salak terdiri dari rumput gajah, rumput liar, kaliandra, serta limbah pertanian meliputi jerami padi, tebon jagung, kulit kopi, dan bekatul.

Potensi lain yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah limbah usaha budidaya ternak, yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Gambar 1.). Menurut Sukamta *at all* (2017), Pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik padat dan pupuk cair dapat dijadikan sebagai diversifikasi usaha untuk memberikan banyak keuntungan bagi petani dan peternak. Tujuan Pengolahan limbah kotoran ternak adalah untuk meningkatkan nilai tambah dari usaha peternakan serta agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Dengan demikian diharapkan masyarakat Desa Sumber Salak dapat menerapkan sistem Zero Waste atau tanpa limbah yang terbuang.



**Gambar 1. Potensi limbah peternakan sebagai pupuk organik di Kelompok Ternak**

Kebijakan dari Desa Sumber Salak satunya merupakan program peternakan yang bernama “Kampung Kambing dan Domba” yang merupakan kerjasama antara Perum Perhutani KPH Bondowoso, kelompok Ternak Madani, Kelompok Ternak Sumber Barokah, peternakan Pak Bhabin Asyik dan LMDH Tani Mandiri Jaya. Hal ini dilakukan karena sebagian besar warga disana bermata pencaharian sebagai peternak tentu saja program kebijakan seperti ini dapat meningkatkan minat masyarakat untuk terus berkembang dan lebih maju dalam segi peternakannya

Hasil dari usaha peternakan di Desa Sumber Salak cukup melimpah yang dapat di optimalkan dengan menerapkan teknologi pengolahan hasil sehingga dapat mendorong kesejahteraan

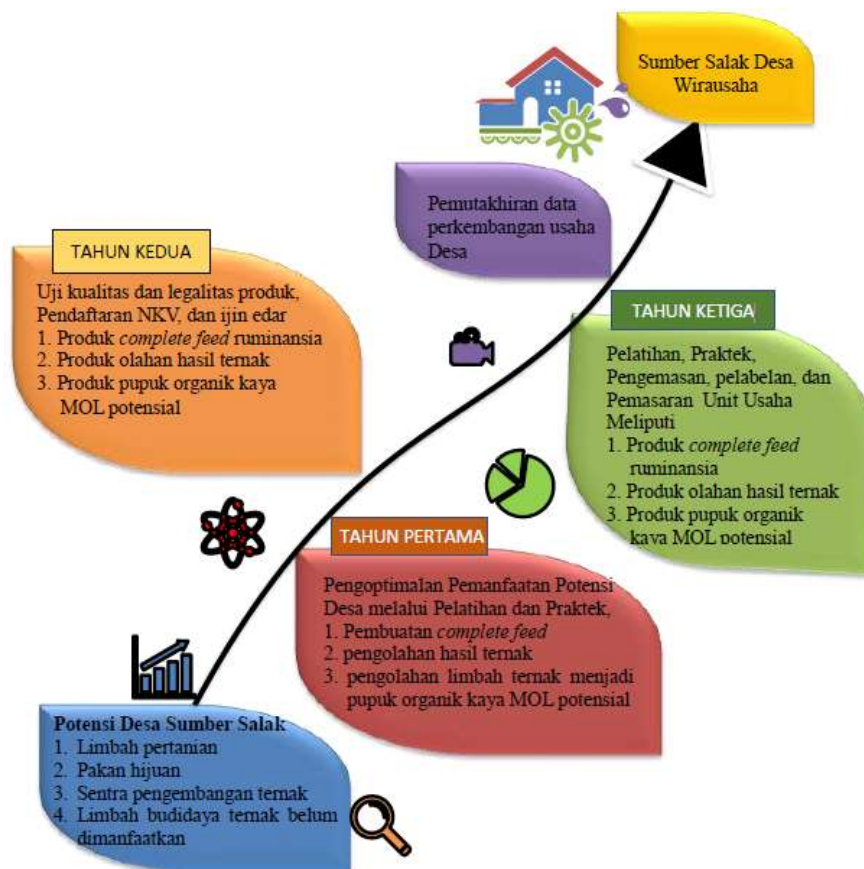


masyarakat Desa tersebut. penerapan teknologi pengolahan hasil ternak dapat dilakukan dalam bentuk diversifikasi produk yang berupa bakso daging, sosis, abon, telur asin, dan juga dendeng. Hal ini dilakukan untuk menarik minat masyarakat desa dalam berwirausaha. Dengan hadirnya program Pengabdian Desa Binaan (Probangdebi) dari Universitas Jember di harapkan masyarakat desa dapat mandiri dalam mengembangkan Desa tersebut untuk memaksimalkan potensi yang ada. Sehingga dapat meningkatkan indeks perekomian Desa agar tercapainya kesejahteraan masyarakat di Desa Sumber Salak.

## METODE

### Roadmap Kegiatan Pengabdian Desa Binaan di Desa Sumber Salak

Pelaksanaan kegiatan Program pengabdian desa binaan yang bermitra dengan Desa Sumber Salak ini direncanakan selama tiga tahun dengan roadmap kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Roadmap kegiatan pengabdian di Desa Sumber Salak

### Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian tahun pertama

1. *Forum group discusion* (FGD) dan sosialisasi program pengabdian desa binaan.
2. Pelatihan dan praktek teknologi pakan ternak (pengolahan pakan komplit/ *complete feed*)
3. Pelatihan dan praktek teknologi pengolahan hasil ternak
4. Pelatihan dan praktek pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik ramah lingkungan yang diperkaya dengan mikroorganisme lokal potensial



5. Pelatihan agribisnis, kelembagaan, dan kewirausahaan pada petani peternak

6. Monitoring dan evaluasi

7. Rencana keberlanjutan program

Metode pendekatan dan pelaksanaan program pengabdian desa binaan Sumber Salak, guna untuk penyelesaian permasalahan urgen yang ada Desa Sumber Salak adalah dengan:

1. Mengadakan pelatihan guna mendesiminasikan IPTEK tentang teknologi pengolahan pakan komplit (*complete feed*) ternak ruminansia, teknologi pengolahan hasil ternak, teknologi pengolahan limbah ternak, dan pelatihan agribisnis, kelembagaan, dan kewirausahaan pada petani peternak
2. Mengadakan praktek atau demonstrasi teknologi pengolahan pakan komplit (*complete feed*) ternak ruminansia, teknologi pengolahan hasil ternak, dan teknologi pengolahan limbah ternak.
3. Pendampingan untuk memastikan IPTEK yang sudah disampaikan dapat diadopsi oleh kelompok mitra dan keberlanjutan program.

## HASIL

### **Pelatihan dan Praktek Teknologi Pengolahan Pakan Ternak (Pengolahan *Complete feed*)**

Pelatihan dan praktek teknologi pengolahan pakan komplit dilakukan melalui dua tahapan yaitu: Pelatihan dan praktek pengolahan pakan komplit.

#### **a. Pelatihan dan pemaparan materi teknologi pengolahan pakan**

Pelatihan terkait pengenalan bahan pakan ternak dan kandungan komposisi nutrient bahan pakan disampaikan oleh Dr. Desy Cahya Widyaningrum, S.Pt, kebutuhan hidup ternak disampaikan oleh Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc., dan formulasi ransum pakan ternak ruminansia disampaikan oleh Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si.



**Gambar 3. Pemaparan materi terkait pengenalan bahan pakan ternak dan kandungan komposisi nutrient bahan pakan**

Pada pelatihan ini disampaikan materi tentang bahan pakan ternak ruminansia seperti: hijauan pakan ternak, limbah pertanian, limbah perkebunan, dan limbah industri pengolahan produk pertanian. Hijauan bahan pakan ternak dapat berasal dari tanaman pakan ternak yang berasal dari jenis rumput-rumputan seperti: rumput gajah, gama umami, sataria, odot dan lain-lain) dan dari golongan leguminosa seperti: indigofera, kaliandra, lamtoro, gamal dan lain-lain. Beberapa contoh komposisi nutrient beberapa bahan pakan ternak ruminansia dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Komposisi nutrient bahan pakan ternak ruminansia**

No	Bahan Pakan	PK	SK	TDN
I	<b>Rumput-rumputan</b>			
	Rumput Gajah	10,16	31,20	59
	Rumput Setaria	8,30	32,50	52,88
II	<b>Leguminosa</b>			
	Indigofera	28-31	14	78
	Gamal	20-25	13	69
III	<b>Limbah Pertanian</b>			
	Jerami Padi	3,45	35-40	38,59
IV	<b>Konsentrat</b>			
	Ampas tahu	21	23	68
	Dedak padi	13	11,6	81

Sumber: NRC (1982)

Informasi tentang komposisi nutrient dan kandungan anti nutrien dari bahan pakan disampaikan sebagai dasar dalam penghitungan formulasi ransum. Selain itu metode atau perlakuan untuk menurunkan kandungan anti nutrisi juga di sampaikan.

**Gambar 4. Pemaparan materi kebutuhan hidup ternak**

Standar kebutuhan nutrient ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: jenis ternak, umur ternak, jenis kelamin, produksi ternak, status fisiologi, dan lingkungan. Untuk dapat berproduksi optimal sesuai dengan parameter genetiknya pakan yang diberikan harus mampu mencukupi kebutuhan hidup ternak, baik kebutuhan untuk hidup pokok dan kebutuhan untuk produksi. Berikut contoh standar kebutuhan ternak domba.

**Tabel 2. Standar kebutuhan hidup ternak berdasarkan berat badan ternak domba**

BB (kg)	BK (% BB)	PK (%)	TDN (%)	Ca (%)	P (%)
5	4,0	22,5	90	1,20	1,0
10	3,3	18,2	70	0,76	0,67



20	3,3	14,5	65	0,42	0,38
30	3,3	13,5	65	0,29	0,26
40	3,0	13	60	0,25	0,23
50	2,8	12	60	0,25	0,23

Sumber: Haryanto dan Andi (1993).

Formulasi ransum dihitung berdasarkan standar kebutuhan hidup ternak yang akan dibudidayakan dan target pertambahan berat badan ternak dengan menggunakan bahan-bahan pakan yang sudah diketahui komposisi nutriennya. Ada beberapa metode yang sering digunakan pada penghitungan formulasi ransum diantaranya: *Trial and Error Method*, *Square Person Method*, menggunakan excel, dan program formulasi ransum.



**Gambar 5. Pemaparan materi tentang formulasi ransum pakan ternak rumnansia Pelatihan dan Praktek Teknologi Pengolahan Pupuk Organik Berbahan Limbah Ternak**

Pengolahan pupuk organik merupakan salah satu solusi dalam penanganan ancaman pencemaran yang disebabkan oleh limbah peternakan. Dalam hal ini, limbah hasil ternak seperti feses dan urine dapat diolah menjadi pupuk organik. Pupuk organik ini memiliki beberapa kelebihan apabila dibandingkan dengan pupuk anorganik. Kelebihan tersebut dapat dilihat dari kandungan unsur hara lengkap yang berada di dalamnya, baik makro maupun mikro dan terkandung pula asam-asam organik, hormon, serta enzim yang mana tidak terdapat dalam pupuk anorganik. Pupuk organik ini dapat dibagi menjadi dua yaitu Pupuk Organik Padat (POP) dan Pupuk Organik Cair (POC). POP (Pupuk Organik Padat) adalah jenis pupuk dengan bahan utama kotoran ternak yang mana memiliki bentuk fisik berupa padatan.

**a. Pelatihan teknologi pengolahan pupuk organik berbahan limbah ternak**

Pelatihan teknologi pengolahan pupuk organik berbahan limbah ternak dilakukan dengan pemaparan materi yaitu: Pembuatan mikroorganisme Lokal yang disampaikan oleh Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si dan Pengolahan Pupuk Organik yang disampaikan oleh Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6. Pemaparan materi Pembuatan mikroorganisme Lokal dan Pengolahan Pupuk Organik**

**b. Praktek Teknologi Pengolahan Pupuk Organik Berbahan Limbah Ternak**

Praktek pengolaha pupuk organik berbahan limbah

1. Buatlah campuran larutan dari 5 liter air, 3 tutup botol EM4/ MOL, dan molases 3-5%, dedak padi 3% pada ember yang sudah disediakan.
2. Siapkan limbah (feses) ternak yang sudah kering, kemudian letakkan pada terpal yang sudah disediakan menggunakan sekop atau cangkul,
3. Tambahkan serbuk gergaji/arang sekam padi/sisa pakan/ diatas feses ternak menggunakan sekop dengan perbandingan 60%:40%,
4. Kemudian siram dengan perlahan campuran feses dan serbuk gerjadi menggunakan larutan yang sudah ada, hingga kadar air nya mencapai 60%.
5. Lalu dilakukan proses homogenenisasi, setelah itu ditutup rapat, Fermentasi selama 21-45 hari
6. Dilakukan penggilingan atau penghalusan pupuk organik.
7. Pengayaan dan penyaringan
8. POP siap untuk dikemas atau digunakan.



**Gambar 7. Praktek pengolahan pupuk organik  
Pelatihan dan Praktek Teknologi Pengolahan Hasil Ternak**

Pendampingan dan intervensi praktek teknologi pengolahan hasil ternak bertujuan untuk menambah ketrampilan dan pengetahuan peternak dalam rangka diversifikasi produk



olahan ternak, pengemasan, pemasaran produk, dan jiwa kewirausahaan Kelompok Ibu Maju Jaya. Tujuan lainnya yaitu mampu mencakup pasar yang lebih luas dan konsumen yang lebih beragam. Proses pembuatan *lamb sauge* dengan mengoptimalkan hasil ternak lokal yang tersedia di Desa Sumber Salak.

#### a. Pelatihan teknologi pengolahan hasil ternak

Pelatihan pengolahan hasil ternak *lamb sauge* (sosis domba) dilakukan dengan pemaparan materi yaitu: Pembuatan *lamb sauge* (sosis domba) yang disampaikan oleh Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si dan Pengolahan Hasil Ternak (sosis domba) yang disampaikan oleh Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc.



Gambar 8. Praktek pengolahan hasil ternak *lamb sauge* (sosis domba)

#### b. Praktek pengolahan hasil ternak (sosis)

Praktek pengolahan hasil ternak *lamb sauge* (sosis domba)

1. Siapkan bahan-bahan *lamb sauge* (sosis domba) yang terdiri dari daging domba sebanyak 500 gram, telur 2 butir, tepung terigu 3 sendok makan, tapioka/sagu tani 3 sendok makan, keju cheddar parut 50 gram, wortel 1 buah (diparut), bawang putih 5 siung, garam 1 sendok teh, merica 1 sendok teh dan es batu 200 gram.
2. Daging domba digiling sampai halus, kemudian masukkan es batu dan digiling kembali.
3. Kemudian campurkan semua bahan lainnya, digiling kembali sampai merata (homogen).
4. Adonan lalu dicetak dengan menggunakan mesin.
5. Sosis yang sudah dicetak, lalu direbus hingga matang
6. Setelah matang, sosis siap dikemas dengan divakum.
7. Sosis-sosis siap untuk dipasarkan.

#### KESIMPULAN

1. Diperoleh produk pakan komplit (*complete feed*) ternak ruminansia, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, serta adopsi teknologi pengolahan *complete feed* oleh peternak mitra
2. Diperoleh produk pupuk organik berbahan limbah ternak, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, serta adopsi teknologi pengolahan pupuk organik oleh mitra.





3. Diperoleh produk pupuk *lamb sauge* (sosis domba) berbahan limbah ternak, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, serta adopsi teknologi pengolahan pupuk organik oleh mitra.

#### PENGAKUAN/AKNOWLEDGEMENTS

Tim Program Pengabdian Desa Binaan (Probangdebi) mengucapkan terima kasih kepada a) LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) Universitas Jember; b) KeRis (Kelompok Riset) Animal Breeding and Production); c) PS Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember; e) Perangkat Desa Sulek, Kecamatan Tegal Ampel, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur

#### DAFTAR REFERENSI

- [1] Haryanto, B. dan Andi Djajanegara, 1993. Pemenuhan Kebutuhan zat-zat pakan ruminansia kecil, dalam produksi kambing dan domba di Indonesia, editor : Monica W., dkk, Solo: Sebelas Maret University Press.
- [2] Herlina , Darmawan, I., & Rusdianto, A. S. (2015). Penggunaan Tepung Glukomanan Umbi Gembili (*Dioscorea Esculenta L.*) Sebagai Bahan Tambahan Makanan Pada Pengolahan Sosis Daging Ayam. *Jurnal Agroteknologi*, No.2, Vol.9, 134-144.
- [3] Mahardika, S., Hartono, R. Y., Lostari, A., Riani Indah Novi , & Sugiono, D. (2022). Mesin Cacah Rumput, Solusi Pengolahan Pakan Ternak untuk Peningkatan Bobot dan Kesehatan Ternak di Desa Mentaras Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, No.1, Vol. 6, 363-368.
- [4] Mangisah, I., Muktiani, A., Sukamto, B., Mulyono , Suthama, N., Ismadi, V. D., et al. (2020). Pelatihan Pengolahan Hasil Ternak Dan Peluang Bisnis Makanan Jadi Di Era Digital Di Kelurahan Mangunharjo Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, No.3, Vol.1, 191-196.
- [5] Setiawan, D. (2020). Pengabdian Kelompok Ternak Sapi Melalui Perbaikan Pakan di Kabupaten Sambas. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, No.2, Vol.18, 218-227.
- [6] Sukamta , Shomad , M. A., & Wisnujati, A. (2017). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal BERDIKARI*, No.5, Vol.1, 1-10.
- [7] Widodo , N., Yulianto, R., & Khasanah , H. (2022). Diseminasi Teknologi Pengolahan Pakan Fermentasi Guna Meningkatkan Kemandirian Pakan di Kelompok Tani Ternak Subur Berkah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, No. 4, Vo. 3, 326-377.
- [8] Y, T. A., & Koni, T. N. (2017). Pengolahan Limbah Ternak Di Kelompok Peternak Maulafa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*, No.1, Vol.2, 37-43.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN