

Aplikasi Teknologi Fermentasi *Complete Feed* Berbasis Bahan Pakan Lokal untuk Meningkatkan Kinerja Reproduksi Sapi Potong pada Kelompok Ternak Sumber Makmur

Application of Fermented Complete Feed Technology Based on Local Feed Resources to Improve Cattle Reproductive Performance in Sumber Makmur Livestock

Wari Pawestri^{1*}, Yuli Yanti¹, Muhammad Cahyadi¹ Joko Riyanto¹, Ari Kusuma Wati¹

¹ Animal Science Program Study, Faculty of Agriculture, Universitas Sebelas Maret

* wari.pawestri@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian Kepada Masyarakat di kelompok ternak Sumber Makmur dilakukan pada tanggal 28 dan 29 Mei 2022. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak melalui pembuatan fermentasi *complete feed* serta *Focus Group Discussion* manajemen pakan dan reproduksi. Kegiatan diawali dan diakhiri dengan pengisian kuesioner oleh responden yang berisi keadaan umum dan pengetahuan terkait manajemen pakan dan reproduksi pada ternak. Responden adalah 36 peternak sapi di Mertan, Sukoharjo. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 97% ternak berusia 15-64 tahun, 35 peternak laki-laki dan 1 orang perempuan, 17% pendidikan SD, 22% SMP, 42 SMA/SMK, 8% Sarjana, dan 11% tidak bersekolah. Pengalaman beternak responden bervariasi dari 6 bulan hingga 25 tahun dengan mayoritas 69% selama 1-5 tahun dan rata-rata jumlah ternak yang dimiliki sebanyak 7 ekor. Pekerjaan responden sebagai petani, pedagang, buruh, wiraswasta, pelajar, dan perangkat desa. Berdasarkan survei sebelum dan sesudah *Focus Group Discussion* diperoleh peningkatan pengetahuan sebesar 56%. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah pengetahuan peternak telah meningkat dan peternak mampu praktik membuat fermentasi *complete feed* dengan bahan lokal yang ada di sekitar. Peternak diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan dan teknologi yang diperoleh sehingga ternak dapat berproduksi secara optimal.

Kata kunci — sapi, pakan, reproduksi, fermentasi *complete feed*

ABSTRACT

Community Service at the Sumber Makmur livestock group was carried out on 28 and 29 May 2022. This activity aims to increase the knowledge and skills of farmers through the manufacture of complete feed fermentation and Focus Group Discussion on feed management and reproduction. Respondents (36 farmers) filling out questionnaires containing general conditions and knowledge related to feed management and reproduction in livestock. The results of the questionnaire showed that 97% of cattle aged 15-64 years, 35 male and 1 female breeders, 17% elementary school education, 22% junior high school, 42 SMA/SMK, 8% bachelor degree, and 11% did not attend school. The respondent's livestock experience varies from 6 months to 25 years with the majority 69% for 1-5 years and the average number of livestock owned is 7 heads. The respondents' occupations are farmers, traders, laborers, entrepreneurs, students, and village officials. Based on the survey, an increase in knowledge of 56% was obtained. The conclusion of this activity is that the knowledge of farmers has increased and farmers are able to practice making complete feed fermentation with local resources. Breeders are expected to be able to apply the knowledge and technology obtained so that livestock can produce optimally.

Keywords — cattle, feed, reproduction, fermentation complete feed



© 2022. Wari Pawestri, Yuli Yanti, Muhammad Cahyadi, Joko Riyanto, Ari Kusuma Wati

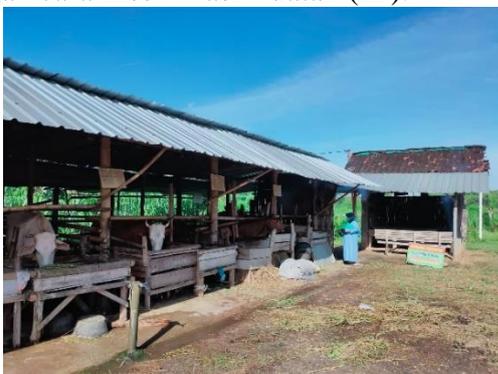


Creative Commons
Attribution 4.0 International License

1. Pendahuluan

Keberhasilan suatu usaha peternakan, terutama dalam bidang pembibitan sapi potong sangat tergantung dari performa reproduksinya. Produktivitas dan performa reproduksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik (30%) dan lingkungan (70%) (Rustandi dkk., 2021). Faktor lingkungan di dalamnya terdiri dari pakan, pemeliharaan, kesehatan, dan iklim. Pakan mengambil peran sebesar 60% dari faktor lingkungan (Rustandi dkk., 2021). Produksi ternak yang tinggi dapat tercapai apabila didukung dengan pemberian pakan yang memenuhi syarat kualitas dan kuantitas (Rustandi dkk., 2021). Status nutrisi ternak berkaitan dengan hormon-hormon reproduksi (Mansur, 2021). Sebagai contoh, nutrisi berperan dalam pematangan seksual, pematangan gonad, pembentukan gamet (Prayogi dkk., 2020), dan birahi pada ternak.

Kegiatan pengabdian dilakukan di kelompok ternak Sumber Makmur yang terletak di Dukuh Juron, Rt 02 Rw 02, Desa Mertan, Kecamatan Bendosari, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Kelompok ternak Sumber Makmur bergerak di bidang usaha pembibitan sapi potong dengan populasi sebanyak 28 ekor yang terdiri dari indukan sebanyak 24 ekor dan pedet sebanyak 4 ekor. Gambaran lokasi kelompok ternak ditunjukkan oleh Gambar 1. Kelompok ternak diketuai oleh Bapak Yusuf dengan jumlah anggota sebanyak 35 orang. Sapi-sapi di kelompok ternak diberi makan hijauan dan *pollard*. Pakan hijauan yang diberikan kepada sapi tergantung dari ketersediaan pakan saat itu tanpa adanya pengolahan (Gambar 2). Sapi-sapi di kelompok ternak Sumber Makmur dikawinkan dengan cara Inseminasi Buatan (IB).



Gambar 1. Kelompok ternak Sumber Makmur, Sukoharjo



Gambar 2. Rumput gajah dan jerami padi sebagai pakan ternak

Berdasarkan dari analisis situasi di kelompok ternak Sumber Makmur, berikut ini permasalahan yang dialami mitra: 1) Kurangnya ketersediaan pakan pada musim kemarau dan setelah panen usai. 2) Teknologi pengolahan pakan tidak ada. 3) Peternak belum mengetahui manajemen pemberian pakan untuk ternak. 4) Persentase kebuntingan pada sapi-sapi di kelompok ternak masih tergolong rendah, hanya 29%. Solusi yang ditawarkan dari permasalahan-permasalahan yang ada dalam kelompok ternak Sumber Makmur adalah penyuluhan dan *Focus Group Discussion* manajemen pakan dan reproduksi pada ternak serta pelatihan pembuatan fermentasi *complete feed*.

2. Metodologi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan survei ke lokasi mitra pada tanggal 10 April 2022. Observasi di kelompok ternak disertai dengan konfirmasi dan diskusi terkait situasi, permasalahan, dan solusi yang diperlukan. Pada tahapan ini juga dibuat jadwal pertemuan dengan kelompok mitra. Selanjutnya tim pengabdian membuat buku panduan

pelaksanaan pengabdian. Materi kegiatan yang akan dilaksanakan dituangkan dalam buku panduan pelaksanaan pengabdian. Buku tersebut berisi tentang manajemen pemberian pakan (Yanti *et al.*, 2019), formulasi ransum, teknologi pengolahan pakan, dan manajemen reproduksi pada ternak. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 28-29 Mei 2022. Sebelum kegiatan penyuluhan dan *Focus Group Discussion*, peternak terlebih dahulu mengisi kuesioner terkait manajemen pakan dan reproduksi. Kuesioner digunakan untuk mengukur pemahaman peternak sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara tatap muka bersama peternak, membagi buku pandun pelaksanaan pengabdian, ceramah, dan dilanjutkan dengan diskusi. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi bahan pakan, cara pemberian pakan ternak, formulasi ransum, teknologi pengolahan fermentasi *complete feed*, dan manajemen reproduksi pada ternak. Selanjutnya praktik pembuatan fermentasi *complete feed* berbasis pakan lokal dengan *fermented juice of lactic bacteria* (FJLB) (Bureenok *et al.*, 2016). Peternak berpartisipasi secara langsung dalam proses pembuatan fermentasi pakan. Tahap evaluasi dilakukan setelah proses penyuluhan dan pelatihan dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peternak setelah dilaksanakan program kemitraan masyarakat melalui pengisian kuesioner.

3. Pembahasan

Kelompok ternak Sumber Makmur terletak di Dukuh Juron, Desa Mertan, Kecamatan Bendosari, Sukoharjo, sekitar 21 km dari Universitas Sebelas Maret. Peserta bersemangat dalam mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Peternak mengisi kuesioner sebelum dan setelah kegiatan berlangsung. Kuesioner tersebut berisi keadaan umum peternak dan tingkat pengetahuan peternak sebelum dan setelah diadakan penyuluhan dan praktik pembuatan fermentasi pakan komplit. Data hasil analisis keadaan umum peternak dan tingkat pengetahuan peternak dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Kegiatan FGD berlangsung dengan ramai. Peternak antusias dalam sesi materi dan diskusi bersama narasumber.

Tabel 1. Keadaan umum peternak

Parameter	Data
Jumlah peternak	36
Umur	
<15 tahun	0 peternak
15-64 tahun	35 peternak
>64 tahun	1 peternak
Jenis Kelamin	
Laki-laki	35 peternak
Perempuan	1 peternak
Pendidikan	
Tidak bersekolah	4 peternak
SD	6 peternak
SMP	8 peternak
SMA/SMK	15 peternak
Sarjana	3 peternak
Lama beternak	
<1 tahun	1 peternak
1-5 tahun	25 peternak
1-10 tahun	6 peternak
11-15 tahun	2 peternak
16-20 tahun	1 peternak
>20 tahun	1 peternak
Jumlah ternak	
1-5 ekor	29
6-10 ekor	4
11-15 ekor	1
16-20 ekor	1
>20 ekor	1
Pekerjaan	Petani, pedagang, buruh, wiraswasta, pelajar, perangkat desa

Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat berasal dari desa Kemajan, Daleman, Sukoharjo, Serut, Tanjungreo, Wonorejo dengan jumlah peternak masing-masing 1 orang, dari desa Mertan dengan jumlah peserta 30 orang. Populasi sapi dalam kelompok ternak Sumber Makmur sebanyak 28 ekor yang terdiri dari bangsa Simmental, Peranakan Ongole, dan Peranakan Angus. Usaha peternakan ini berdiri sejak tahun 2016. Mayoritas peternak (97%) berjenis kelamin laki-laki dan berusia antara 15-64 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa peternak masih berada dalam rentang usia produktif. Usia produktif mengindikasikan bahwa peternak memiliki produktivitas yang lebih tinggi (Aprilyanti, 2017) jika dibandingkan



dengan 3% peternak yang sudah berusia (70 tahun). Peternak yang masih dalam usia produktif lebih bertenaga secara fisik, memiliki cara berpikir dan lebih terbuka dalam mengelola usahanya, serta berkemauan keras untuk maju berkarya.

Tingkat pendidikan peternak bervariasi dari yang tidak bersekolah hingga sarjana. Pendidikan dari peserta kegiatan pengabdian dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu tidak bersekolah, SD, SMP, SMA/SMK, dan Sarjana. Peternak yang tidak bersekolah sebanyak 11%, SD 17%, SMP 22%, SMA/SMK 42%, dan Sarjana 8%. Semakin tinggi tingkat pendidikan diikuti dengan semakin baik kualitas peternak dari segi pengetahuan, keterampilan, sikap, pola pikir, dan inovasinya (Kurnia dkk., 2019). Tingkat pendidikan terbanyak (42%) dari kelompok ternak ini adalah SMA/SMK. Peternak dengan lulusan SMA/ sederajat ini sudah mampu menulis, membaca, mencari informasi, dan memahami manajemen pemeliharaan pada ternak.

Lama beternak terendah adalah 6 bulan dan lama beternak tertinggi adalah 30 tahun. Lama beternak dikelompokkan menjadi enam kelompok, yaitu kelompok <1 tahun (3%), 1-5 tahun (69%), 6-10 tahun (17%), 11-15 tahun (5%), 16-20 tahun (3%), dan >20 tahun (3%). Lebih dari 50% peternak memiliki pengalaman beternak antara 1-5 tahun. Mayoritas peternak ini merupakan generasi kedua dari keluarga dan meneruskan usaha beternak. Semakin lama pengalaman dalam beternak, semakin meningkat pula keterampilan dan wawasan yang dimilikinya. Semakin lama pengalaman dalam beternak semakin banyak informasi yang diperoleh dan pengalaman-pengalaman dalam mengelola maupun menangani masalah-masalah dalam usaha peternakan.

Rata-rata jumlah ternak yang dimiliki oleh peternak kurang dari lima ekor. Sapi-sapi dalam kelompok ternak terdiri dari 28 ekor yang dikelola bersama oleh anggota kelompok. Kegiatan beternak menjadi usaha tambahan disamping mata pencaharian utama sebagai petani, pedagang, buruh, wiraswasta, maupun pelajar.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan peternak sebelum dan sesudah penyuluhan

Parameter	Sebelum Kegiatan Pengabdian (%)	Setelah Kehidupan Pengabdian (%)
Pakan ternak yang baik	36	94
Manajemen pemberian pakan ternak	17	81
Nutrisi yang baik untuk ternak	22	81
Metode pengolahan pakan ternak	14	78
Pakan komplit untuk ternak	17	81
SKT yang baik untuk ternak	8	75
Manajemen reproduksi sapi	17	81
Ciri-ciri ternak birahi	69	86
Waktu terbaik mengawinkan sapi	31	78
Penyakit mulut dan kuku	17	75

Berdasarkan dari kuesioner yang diisi oleh peternak sebelum dan sesudah pelaksanaan pengabdian, terdapat peningkatan pengetahuan peternak pada seluruh parameter. Sebanyak 64% peternak yang awalnya hanya memberi pakan berupa hijauan kepada ternaknya menyadari bahwa pakan yang baik untuk ternak yang menunjang produktivitas ternak terdiri dari campuran hijauan (70%) dan konsentrat (30%). Tingkat pengetahuan peternak terkait manajemen pemberian pakan, jenis pakan untuk ternak, metode pengolahan pakan, dan manajemen reproduksi pada ternak meningkat 64%. Pengetahuan peternak terkait nutrisi yang baik untuk ternak meningkat 59%. Sebesar 75% peternak telah mengetahui skor kondisi tubuh yang ideal untuk ternak dan memahami penyakit mulut dan kuku pada ternak. Kegiatan FGD membantu peternak dalam mengidentifikasi ciri-



ciri ternak yang sedang birahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan ternak.

Kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan praktik pembuatan fermentasi pakan komplit bersama kelompok ternak Sumber Makmur (Gambar 3). Peternak berpartisipasi secara langsung dan antusias dalam proses pembuatan fermentasi pakan dengan *Fermented Juice of Lactic Bacteria* (FJLB). Proses pembuatan fermentasi pakan komplit diawali dengan memotong rumput lokal yang ada sebanyak 30 kg lalu dicampur dengan *pollard* 2,5 kg, dedak/katul 2 kg, ampas tahu basah 20 kg, molases 100 ml, mineral mix 1 ons, dan FJLB sebanyak 100 ml. *Fermented Juice of Lactic Bacteria* merupakan probiotik yang bisa dibuat sendiri oleh semua lapisan peternak dengan bahan dan alat yang digunakan sangat mudah, serta mampu meningkatkan nilai kualitas fermentasi pakan (Bureenok *et al.*, 2016). Seluruh campuran tersebut dimasukkan ke dalam drum dan ditutup rapat serta disimpan minimal selama 3 minggu sehingga terfermentasi dan siap digunakan. Teknologi fermentasi *complete feed* mampu menyediakan pakan yang berkualitas, memenuhi kebutuhan nutrisi ternak, dan ekonomis (Prabowo dan Aulia, 2016). Pengolahan fermentasi *complete feed* dapat menjadi solusi untuk mengatasi ketersediaan pakan yang kurang saat musim kemarau dan setelah musim panen selesai maupun saat ketersediaan pakan terbatas.



Gambar 3. Proses pembuatan fermentasi *complete feed*

Keberhasilan suatu usaha peternakan, terutama dalam bidang pembibitan sapi potong sangat tergantung dari performa reproduksinya. Produktivitas dan performa reproduksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik (30%) dan lingkungan (70%) (Rustandi dkk., 2021). Faktor lingkungan di dalamnya terdiri dari pakan, pemeliharaan, kesehatan, dan iklim. Pakan mengambil peran sebesar 60% dari faktor lingkungan (Rustandi dkk., 2021). Produksi ternak yang tinggi dapat tercapai apabila didukung dengan pemberian pakan yang memenuhi syarat kualitas dan kuantitas (Rustandi dkk., 2021). Status nutrisi ternak berkaitan dengan hormon-hormon reproduksi (Mansur, 2021). Sebagai contoh, nutrisi berperan dalam pematangan seksual, pematangan gonad, pembentukan gamet (Prayogi dkk., 2020), dan birahi pada ternak. Peternak di kelompok ternak Sumber Makmur menjadi lebih memahami terkait manajemen pakan dan reproduksi pada ternak setelah dilakukan penyuluhan. Hal tersebut terbukti dari hasil kuesioner yang menunjukkan rata-rata peningkatan pengetahuan peternak setelah diadakan penyuluhan sebesar 56%. Praktik pembuatan fermentasi *complete feed* oleh peternak menjadikan pengalaman tersendiri bagi peternak dan peternak memiliki keterampilan dalam pembuatan pakan komplit serta dapat dijadikan alternatif saat jumlah pakan terbatas.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak meningkat melalui kegiatan *Focus Group*

Discussion manajemen pakan dan reproduksi serta praktik langsung pembuatan fermentasi *complete feed*. Ditemukannya telur cacing dalam sampel feses menunjukkan bahwa perlu dilakukan kegiatan pengabdian kembali terkait manajemen kesehatan pada ternak.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sebelas Maret sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Grup riset (PKM HGR-UNS) dengan nomor kontrak 255/UN27.22/PM.01.01/2022 dapat terselenggara. Terima kasih kepada kelompok Ternak Sumber Makmur dan segenap masyarakat yang turut serta dalam kegiatan pengabdian.

6. Daftar Pustaka

- [1] Rustandi, Y., Ismuladi, dan M. Silfiani. 2021. Evaluasi formulasi dan pembuatan *complete feed* bahan pakan lokal daun kopi di peternak sapi potong Pasuruhan Jawa Timur. *Agromix*. 12:62-67.
- [2] Mansur, M. 2021. Pengaruh *body condition score* terhadap efisiensi reproduksi sapi perah yang mengalami gangguan reproduksi. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*. 1(1):15-17.
- [3] Prayogi, A., Jauhari, N. Meutia, Yusmadi, T. N. Siregar, J. Melia, B. Panjaitan, dan N. Asmilia. 2020. Profil biokimia darah sapi Aceh pada intensitas estrus yang berbeda. *Jurnal Veteriner*. 21(3):470-475.
- [4] Suwignyo, B., A. Agus, R. utomo, N. Umami, B. Suhartanto, dan C. Wulandari. 2016. Penggunaan fermentasi pakan komplet berbasis hijauan pakan dan jerami untuk pakan ruminansia. *Indonesian Journal of Community Engagement*. 1:255-263.
- [5] Yuli Yanti, Shogo Kawai, dan Masato Yayota. 2019. Effect of total mixed ration silage containing agricultural by-products with the fermented juice of epiphytic lactic acid bacteria on rumen fermentation and nitrogen balance in ewes. *Tropical Animal Health and Production*. <https://doi.org/10.1007/s11250-019-01798-1>.
- [6] Bureenok S, Sisaath K, Yuangklang C, Vasupen K and Schonewille JT (2016) Ensiling characteristics of silages of stylo legume (*Stylosanthes guianensis*), guinea grass (*Panicum maximum*) and their mixture, treated with fermented juice of lactic bacteria, and feed intake and digestibility in goats of rations based on these silages. *Small Rumin. Res.*, 134: 84–89.
- [7] Aprilyanti, S. 2017. Pengaruh usia dan masa kerja terhadap produktivitas kerja *studi kasus: PT OASIS water international cabang Palembang). *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri Vol 1 (2)*: 68-72.
- [8] Kurnia, E., Bambang R., dan Novita D.K. 2019. Pengaruh umur, pendidikan, kepemilikan ternak dan lama beternak terhadap perilaku pembuatan mol isi rumen sapi di KUT Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan Vol 1 (2)*: 40-49.
- [9] Bureenok S, Sisaath K, Yuangklang C, Vasupen K and Schonewille JT (2016) Ensiling characteristics of silages of stylo legume (*Stylosanthes guianensis*), guinea grass (*Panicum maximum*) and their mixture, treated with fermented juice of lactic bacteria, and feed intake and digestibility in goats of rations based on these silages. *Small Rumin. Res.*, 134: 84–89.
- [10] Prabowo, A. dan Aulia S. 2016. Penggunaan pakan lengkap fermentasi untuk meningkatkan efisiensi usaha tani ternak sapi potong. *Jurnal Triton Vol 7 (1)*: 97-106.
- [11] Rustandi, Y., Ismuladi, dan M. Silfiani. 2021. Evaluasi formulasi dan pembuatan *complete feed* bahan pakan lokal daun kopi di peternak sapi potong Pasuruhan Jawa Timur. *Agromix*. 12:62-67.
- [12] Mansur, M. 2021. Pengaruh *body condition score* terhadap efisiensi reproduksi sapi perah yang mengalami gangguan reproduksi. *Jurnal Sains dan Teknologi Industri Peternakan*. 1(1):15-17.
- [13] Prayogi, A., Jauhari, N. Meutia, Yusmadi, T. N. Siregar, J. Melia, B. Panjaitan, dan N. Asmilia. 2020. Profil biokimia darah sapi Aceh pada intensitas estrus yang berbeda. *Jurnal Veteriner*. 21(3):470-475

