

PEMBERDAYAAN PETERNAK SAPI DI CIBUGARY FARM MELALUI PEMBUATAN PAKAN KOMPLIT

¹Erdawati, ²Edith Allanas dan ²Rika Siti Syaadah

Program Magister Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Jakarta

Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Jakarta

Erdawati@unj.ac.id, edithallanas@unj.ac.id, rikasitisyaadah@unj.ac.id

Abstract

The purpose of this study is to improve knowledge and innovation of technology industry complete feed at Cibugary Farm, Pondok Ranggon, Jakarta Timur. Complete feed expected to improve the growth and cow's milk product. Complete feed is a kind of supplement to complete the needs of mineral, vitamins, and encourage the growth of rumen microbes, especially in ruminants fed low quality forage. A complete feed mixture prepared according to specification established according to SNI. SNI 3148.2:2017. Activities were carried out from August-September 2023, attended by 10 cattle breeders of 18 targeted participants. The method used is lecturer about the nutritional of raw materials, direct practice by participants. The complete feed produced by each participant is tested on the cows owned by the participants. The effect of providing complete feed is measured based on body weight, volume of milk produced in L/day/Cow. A month after the cattle breeder empowerment activity, they reported that by giving complete feed to dairy cows, they could increase weight and milk production. The result of the activity show that the majority of breeder adopted new technology programs for animal feed sumpelment.

Keywords: complete feed, ruminant livestock, Cibugary Farm

Abstrak

Tujuan pengabdian adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan inovasi teknologi industri pakan komplit pada peternak di Cibugary Farm, Pondok Ranggon, Jakarta Timur untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi susu sapi. Pakan komplit merupakan suplemen guna melengkapi kebutuhan mineral, vitamin, mendorong pertumbuhan mikroba rumen, terutama pada ternak ruminansia yang diberi pakan hijauan berkualitas rendah. Campuran pakan komplit yang disiapkan sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan Menurut SNI. SNI 3148.2:2017. Kegiatan telah dilakukan dari Agustus 2023 sampai September 2023, dan dihadiri oleh 10 peternak sapi dari 18 peserta yang ditargetkan. Metode yang digunakan adalah ceramah mengenai kandungan nutrisi dari bahan baku, praktek langsung oleh peserta. Pakan komplit yang dihasilkan oleh setiap peserta, diujicobakan pada sapi yang dimiliki oleh peserta. Efek pemberian pakan komplit diukur berdasarkan berat badan, volume susu yang dihasilkan L/hari/ekor sapi. Sebulan setelah kegiatan pemberdayaan peternak sapi, para peternak melaporkan bahwa dengan pemberian pakan komplit pada sapi perah, dapat meningkatkan kenaikan berat dan juga produksi susu. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar peternak mengadopsi program teknologi baru untuk supplement pakan ternak.

Kata Kunci: pakan komplit, ternak ruminansia, Cibugary farm

1. PENDAHULUAN (Introduction)

Industri peternakan sangat penting dalam penyediaan kebutuhan produk makanan berbasis hewani untuk gizi manusia, dan sebagai sumber pendapatan bagi para petani terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Asumsi bertambahnya populasi manusia dan pertumbuhan ekonomi, permintaan untuk produk-produk peternakan akan berlipat ganda dalam dua dekade mendatang. Namun, kendala pengembangan peternakan di Indonesia adalah kelangkaan dan fluktuasi kualitas dan kuantitas persediaan nutrisi ternak (Fariani dkk., 2014). Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas ternak. Apabila kekurangan pakan, baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menyebabkan rendahnya produktivitas ternak yang dihasilkan. Meningkatkan populasi dan industrialisasi membuat lahan

padang rumput sebagai sediaan pakan hijauan terus menyusut dan terdegradasi karena aktivitas manusia (Husain, 2015).

Pada umumnya sebagian besar peternakan rakyat, berasal dari kelompok peternak kecil. Demikian pula sekitar 90% peternak sangat bergantung pada pakan ternak yang tersedia secara alami dan hanya melimpah pada saat musim penghujan. Rumput alami adalah sumber utama makanan untuk ternaknya. Kebiasaan yang umum digunakan adalah ternak merumput di padang rumput yang tidak sempurna. Selebihnya diberi limbah pertanian seperti jerami yang tidak diolah dengan sempurna. Pakan seperti ini tidak dapat mempertahankan berat badan ternak. Kehilangan berat badan selalu terjadi selama musim kemarau.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Untuk meningkatkan produktivitas ternak, suplementasi pakan komplit perlu dilakukan agar dapat memperbaiki pemanfaatan pakan yang berkualitas rendah. Hasil penelitian Hathaichanok *et al* (2021) menunjukkan bahwa sapi yang diberi pakan komplit dapat meningkatkan produksi susu sapi perah dan menurunkan *somatic cell count* (SCC) pada susu sapi. Dengan menambahkan mineral kalsium, iodida dan selenium pada pakan komplit dari rumput laut, juga dapat meningkatkan kandungan protein produksi susu sapi perah. Hal yang sama juga dilaporkan oleh . Machado *et al* (2013) bahwa sapi yang diberi pakan komplit yang mengandung ion selenium, *copper*, *zinc*, and mangan dapat meningkatkan susu sapi dan kesehatan sapi. Hasil penelitian Raguati (2012) menunjukkan bahwa pemberian pakan komplit pada kambing Ettawa dapat meningkatkan pertumbuhan kambing Ettawa dan menurunkan jumlah cacing di gastrointestinal. Dari uraian di atas, pengembangan pakan komplit dinilai dapat memecahkan masalah di lapangan secara praktis. Pakan komplit telah dikembangkan sebagai suplemen pakan yang dapat menghasilkan efek manipulasi rumen sehingga meningkatkan laju konversi pakan.

Menurut Lapauve dan Danbaro (2014), pakan komplit menyediakan secara konstan sumber nitrogen, vitamin dan mineral yang terdegradasi untuk mendorong pertumbuhan mikroba rumen, terutama pada ternak ruminansia yang diberi pakan hijauan berkualitas rendah. Pengembangan formula dan proses teknologi juga perlu disesuaikan dengan kondisi daerah peternakan, terutama kemudahan mencari bahan baku pakan yang potensial baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para peternak rakyat tentang pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak ruminansia, terutama ternak sapi. Selain itu juga meningkatkan jiwa kewirausahaan para mitra dalam bentuk home industri pakan ternak dan peralatannya kepada masyarakat peternakan di Cibugary Farm, Pondok Ranggan, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi para peternak yang kurang memperoleh pengetahuan dan keterampilan praktis, tentang teknologi pakan komplit untuk meningkatkan produktivitas ternak. Diharapkan dapat mengatasi kekurangan pakan ternak dan menjaga kelangsungan usaha peternakan sekaligus meningkatkan kesejahteraan para peternak.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

3.1 Acara Pembukaan Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan hari Kamis tanggal 20 Agustus jam 08.00 s.d 16.00 WIB, bertempat di Peternakan Sapi Cibugary Farm Pondok Ranggan, Jakarta Timur. Acara pelatihan

dimulai dengan perkenalan secara non formal tim pelaksana dari UNJ dengan pemilik peternakan sapi Cibugary Farm, yaitu Bapak Rahmat SH, pengurus koperasi peternak sapi Pondok Ranggan. Selanjutnya acara pelatihan secara resmi dimulai dengan kata sambutan oleh Ketua Koperasi Bapak Sunarya, tim pelaksana dari UNJ Ibu Erdawati. Setelah pelatihan dilakukan monitoring untuk mengetahui pertumbuhan berata badan dan lingkaran dada sapi selama dua bulan.

Gambar 1 di bawah ini menunjukkan acara pembukaan kegiatan pengabdian masyarakat UNJ di Cibugary Farm.



Gambar 1. Acara sambutan pembukaan pelatihan pembuatan pakan komplit

Kegiatan ini diikuti oleh 2 orang pelatih yang terdiri dari 1 orang mahasiswa, 1 orang peternak sapi serta peserta pelatihan yang terdiri dari peternak sapi sebanyak 10 orang. Transfer teknologi dan adopsi oleh Tim Pelaksana kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan para mitra dilakukan melalui proses, mendengar, mengetahui, mencoba, mengevaluasi, menerima, meyakini, dan melaksanakan. Melalui proses ini inovasi teknologi dapat memenuhi target sasaran pada semua mitra. Para mitra mampu menganalisis peluang dan manfaat perkembangan usahanya secara ekonomis. Agar setiap proses berjalan dengan baik, penyampaian inovasi melalui tahapan penjelasan, diskusi, praktek serta pendampingan. Tahapan kegiatan sebagai berikut:

3.2. Pengenalan Bahan dan Peralatan

Pelatihan dimulai dengan pemberian modul pembuatan pakan komplit, alat dan bahan yang diperlukan kepada seluruh peserta, dan penjelasan secara singkat oleh Ketua pelaksana ibu Prof. Dr. Erdawati M.Sc. Setelah penjelasan dari ketua pelaksana, dilakukan Tanya jawab.

Acara tanya jawab berlangsung singkat, karena tidak banyak pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Pengenalan teknologi pakan komplit untuk pengembangan usaha peternakan sapi, kerbau, kambing dan domba yang berorientasi bisnis. Kepada mitra kelompok ternak dijelaskan tentang manfaat pakan komplit untuk penggemukkan sapi dalam masa pemeliharaan yang relatif pendek. Demikian juga manfaatnya pada sapi induk untuk mencegah gangguan reproduksi akibat kekurangan mineral. Penjelasan tentang bahan baku yang digunakan yaitu; tepung tulang, tepung cacing, tepung singkong, hijauan, molasses, mineral mix, dedak, garam, kapur dan semen putih, serta manfaat dari masing-masing bahan. Peralatan yang diperkenalkan adalah mesin press blok dengan kemampuan produksi 50 blok per hari dan peralatan pendukung lainnya. Seluruh peralatan diproduksi oleh mitra home industri logam, sehingga kebutuhan perawatan dan suku cadang tetap terjamin. Diharapkan kegiatan ini dapat membentuk industri mineral blok dengan produk yang kompetitif.

3.3.Pembuatan Pakan Komplit

Pembuatan pakan sangat mudah, sederhana dan pembuatannya terdiri atas empat tahap yaitu; persiapan bahan, pencampuran, pencetakan dan pengeringan. Kepada setiap peserta diberikan bahan bahan yang diperlukan yang jumlahnya sesuai dengan formula yang telah ditetapkan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Komposisi Mineral Blok

No.	Bahan	Jumlah (g)
1	Tepung tulang	100
2	Dedak padi	100
3	Kholin klorida	100
4	Tepung cacing	100
5	Tepung udang	100
6	Daun papaya	100
7	Rumput laut	100
8	Daun indigofera	100
9	Mineral	50
10	Gula merah	100
11	Urea	100
12	Tapioka	100
13	Garam	50
	Total	1200

Sediakan dua buah baskom. Kedalam wadah atau baskom pertama dimasukkan air gula merah dan urea, campuran diaduk selama 20 menit. Sampai terbentuk adonan yang homogen. Pada baskom kedua masukkan secara berurutan tepung cacing, dedak, tepung tulang, tepung kulit udang, kholin klorida, garam tapioka, dicampur sampai merata. Tambahkan tepung daun hijauan yaitu daun Indigofera, daun papaya, rumput laut ke dalam baskom kedua sedikit demi sedikit, sambil diaduk. Tambahkan adonan dari tabung ke satu ke tabung kedua, aduk sampai adonannya kalis, warnanya seragam, dan teksturnya halus.

Selanjutnya adonan dimasukkan sedikit demi sedikit kedalam cetakan, sambil ditekan, agar padat. Setelah cetakan diisi penuh buat lubang pada bahagian tengah adonan dengan menggunakan kayu dengan diameter 1 cm. Fungsi lubang untuk tempat tali agar mineral blok dapat digantungkan di dinding kandang. Kemudian cetakan diletakkan pada mesin press, dan adonan di press. Pakan komplit hasil cetakan diangkat dan diletakkan pada rak pengering. Pakan komplit dibiarkan kering selama 5 hari. Pakan komplit ini digantung pada kandang dan sapi akan memakannya dengan cara jilatan. Rata-rata dalam satu hari sapi dapat menghabiskan 30 pakan komplit ini, artinya satu mineral blok dihabiskan dalam waktu dua hari. Mineral blok harus dibuat cukup keras untuk memastikan bahwa sapi mendapatkan konsumsi zat gizi secara lambat yaitu melalui proses menjilat. Ringkasan rangkaian kegiatan ditunjukkan pada Gambar 2 sampai Gambar 5.



Gambar 2. Pembagian peserta



Gambar 3. Penjelasan mineral oleh tim pelaksana



Gambar 4. Pembagian bahan-bahan untuk pembuatan pakan



Gambar 5. Contoh mineral blok

3.4 Pemberian pakan komplot pada sapi

Setiap peserta menghasilkan 8 buah papan komplit. Kepada peserta diminta untuk uji coba pakan komplit pada sapi mereka. Untuk itu peserta akan memberikan papan komplit pada setiap sapi. Pemberian pakan sapi diberikan selama 2 bulan Peserta diminta untuk mengukur

pertumbuhan berat badan harian, dan lingkaran dada setiap minggu. Kualitas susu yang dihasilkan kemudian diuji di laboratorium. Tim pelaksana akan memonitor pertumbuhan berat badan sapi dan lingkaran dada setiap minggu selama 2 bulan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

4.1 Pelatihan Membuat Pakan Komplit yang Dilaksanakan

Selama pengabdian berlangsung respon dan partisipatif dari para mitra sangat tinggi. Kegiatan ini telah meningkatkan keterampilan peternak di bidang manajemen dan kesehatan ternak ruminansia, terutama ternak sapi. Para peserta telah berhasil membuat pakan komplit sesuai dengan prosedur yang diberikan. Untuk membuat dalam jumlah yang banyak peserta menghadapi kendala dalam melengkapi bahan baku yang digunakan. Seperti daun Indigofera, rumput laut merupakan bahan yang tidak tersedia dilingkungan Pondok Ranggon. Kepada peserta disampaikan bahwa daun Indigofera dapat diganti dengan daun gamal dan rumput laut dapat diganti dengan biji pinang yang mudah ditemukan di Pondok Ranggon.

4.2 Pengaruh Pakan Komplit Terhadap Pertumbuhan Sapi

Para peternak melaporkan bahwa terjadi perbaikan pertumbuhan berat badan setelah pemberian herbal mineral blok. Keberhasilan ini sejalan dengan pernyataan Arenu dkk. (2014), bahwa mineral blok dalam pakan ruminansia telah banyak digunakan oleh berbagai negara untuk meningkatkan produktivitas ternak pemberian pakan komplit terutama diperlukan di peternakan yang sebagian besar bergantung pada pakan hijauan termasuk limbah pertanian dan padang rumput yang berkualitas rendah. Sangat disarankan agar teknologi mineral blok digunakan terutama pada peternakan rakyat dimana kualitas padang rumput sangat buruk. Mineral blok dapat menjadi agen efektif sebagai pakan suplemen pada ternak ruminansia. Para kelompok peternak sepakat untuk memajukan industri pakan tersebut dengan membentuk unit-unit distribusi pakan. Pengabdian ini telah membantu usaha ekonomi yang sinergis dan saling menguntungkan dari para mitra binaan.

4.3 Karakteristik Pakan Komplit yang Dihasilkan

Karakteristik pakan komplit yang dihasilkan adalah keras, kompak, teksturnya halus, tidak mudah pecah dan warnanya putih tulang. Kandungan nutrisi pakan komplit ditunjukkan pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Karakteristik pakan komplit

No	Parameter	%
1	Kadar air	6,70
2	Kadar abu	6,74
3	Lemak kasar	0.4 %
4	Protein kasar	3.45%
5	TDN	61.1

Tinggi-rendahnya kandungan kadar air pada pakan komplit dipengaruhi oleh kadar air bahan baku yang digunakan dan kelembaban nisbi (RH) disekitar tempat diproduksinya pakan

komplit. Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan penurunan kualitas bahan atau pakan yang dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur atau perkembangan bakteri (Winarno *et al.*, 1980).

4.4 Uji Palabilitas

Pakan komplit yang dihasilkan langsung diujicobakan pada sapi untuk mengetahui tingkat kesukaan sapi (untuk uji palabilitas), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Hasil uji palatabilitas menunjukkan bahwa rata-rata dalam 1 jam sapi dapat mengkonsumsi 12 gram pakan komplit /ekor/jam. Tingginya palatabilitas disebabkan kandungan pakan komplit sesuai dengan kebutuhan sapi, memiliki aroma yang harum, dan memiliki ukuran yang pas untuk dikonsumsi oleh sapi. Saat diberikan mineral blok sapi terlebih dahulu mengendus-endus mineral blok yang diberikan. Beberapa menit kemudian sapi mulai menjilat pakan komplit yang diberikan.



Gambar 6. Uji Palabilitas Pakan Komplit Pada Sapi

4.5 Pertumbuhan Berat Badan Harian

Konsumsi energi dan protein yang tinggi pada sapi menghasilkan laju pertumbuhan yang cukup tinggi dibandingkan dengan ternak yang hanya diberi pakan basal. Pertambahan bobot badan harian yang berbeda nyata disebabkan tingkat konsumsi pakan pada perlakuan tersebut yang relatif sama. Menurut Kartadisastra (1997) bobot tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan tingkat konsumsi pakannya dan TDN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi dengan TDN 63,88% mengkonsumsi energi 231,24 MkalME menghasilkan pertumbuhan berat badan harian sebesar 50 gr/hari (1 TDN = 3,62 MkalME).

Ukuran Lingkar Dada

Setelah diberi pakan komplit selama dua bulan hasil pengukuran lingkar dada sapi menjadi 140,8 cm dan panjang badan sapi adalah 111 cm. Berat badan adalah 178,1 kg

Kualitas susu yang dihasilkan

Analisa kualitas susu ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Kualitas Susu

No	Parameter	%
1	Fat	4.19
2	Protein	3.40

No	Parameter	%
3	Laktosa	5.09
4	Solid non fat	9.19
5	Total solid	13.37

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Melalui program pengabdian kepada masyarakat berbasis produk, pengetahuan, dan keterampilan peternak sapi tentang fungsi pakan komplit, formula pakan komplit cara pembuatan, pengemasan, dan pemberian telah meningkat. Peternak sapi telah berhasil membuat pakan komplit dengan menggunakan bahan-bahan yang tersedia di Desa Cisaat. Hasil pemberian pakan komplit pada sapi menunjukkan pertumbuhan berat badan harian sapimeningkat demikian juga dengan lingkaran dada setelah diberi pakan komplit selama dua bulan. Supaya berkelanjutan, perlu dukungan dan pendampingan dari pemerintah daerah melalui dinas peternakan dan BUMDES untuk mensosialisasikan pakan komplit sebagai *suplement* untuk sapi.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Rektor dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dan Universitas Negeri Jakarta yang telah memfasilitasi dan mendanai kegiatan ini sesuai dengan nomor kontrak Sesuai dengan kontrak No :31/PPM-KDUPIP/LPPM/III/23. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada para mitra Cibugary Farm Pondok Ranggon, Jakarta Timur dan anggota tim pengabdian masyarakat atas kerjasamanya, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Arenu J, Mumbiangke dan Danbaro G. 2014. Growth of beef steers fed on urea:-molasses-pakan komplit supplement in Papua New Guinea. *Niugini Agrisaens*.6: 33-38.
- Delima M, Abubakar K dan Yunus M. 2017. Kajian Potensi Produksi Hijauan Pakan pada Lahan Eksisting dan Potensial untuk Meningkatkan Populasi Ternak Ruminansia di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Agripet*.15 : 33-40
- Fariani A, Susantina S, dan Muhakka. 2014. Pengembangan Populasi Ternak Ruminansia Berdasarkan Ketersediaan Lahan Hijauan dan Tenaga Kerja di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 3: 37-46.
- Guesh F dan Urge M. 2014. Comparison of supplementing urea-molasses block and urea-atela blocks on body weight change and carcass characteristics of male blackhead ogaden sheep fed natural pasture hay. *J. Of Bio. Agric. and Health*.4.
- Hathaichanok, I *et al.* 2021. Effect of Mineral Salt Blocks Containing Sodium Bicarbonates or Selenium on Ruminal pH, Rumen Fermentation and Milk Production and Composition in Crossbred Dairy Cows. *Veterinary Sciences* Volume 8, Issue 12, [10.3390/vetsci8120322](https://doi.org/10.3390/vetsci8120322).
- Husain MSS. 2015. Analisis Bahan Kering dan Bahan Organik Wafer Limbah Jerami Klobot dan Daun Jagung Selama Penyimpanan. Skripsi, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kartadisastra HR. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.

- Lapauve L dan Danbaro G. 2014. Effects of Urea-Molasses-Mineral-Blocks (UMMB) on the growth performance of goats (*Capra hircus*) maintained on natural pastures in Papua New Guinea. PNG. *J. of Agric. Forest. and Fish.*55:31-37
- Machado L, Kinley RD, Mangunson M, Nys RD dan Tomkins N. 2013. The Potential of Macroalgae for Beef Production Systems in Northern Australia. *Journal of Applied Phychology* 27:2001-2005
- Raguati dan Rahmatang. 2012. Suplementasi Urea Saka Multinutrien Blok (USMB) Plus Terhadap Hemogram Darah Kambing Peranakan Etawa (PE) 1(1). Fakultas Perternakan, Universitas Jambi, Jambi.
- Winarno. 1983. Buku Seri Teknologi Pangan. Direktorat Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.