

# FORMULASI PAKAN PELET KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE) DI KELOMPOK TERNAK ABIMANYU DI DESA BUMIAJI KOTABATU

Lili Zalizar<sup>1</sup>, Sujono<sup>2</sup> & Ahmad Yani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang  
Alamat Korespondensi : Jl. Raya Tlogomas 246 Malang  
Email: lilizalzarthahir@yahoo.com, sujono\_umm64@yahoo.com, ayani\_lpm\_umm@yahoo.co

## ABSTRAK

Pakan merupakan porsi terbesar (70 persen) dari biaya produksi peternakan. Penggunaan pakan yang efektif dan efisien dapat mengurangi biaya produksi peternakan. Pembuatan pakan dalam bentuk pellet dapat mengurangi pakan yang terbuang (sering terjadi jika pakan berbentuk serbuk), meningkatkan konsumsi, daya cerna dan produktivitas ternak. Upaya pendampingan melalui program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pada peternak dalam menyusun formulasi pakan kambing PE dengan membuat pellet dalam 2 macam perlakuan berdasarkan konsentrasi air yang dicampurkan pada bahan baku pakan.

Bahan baku pakan yang digunakan dalam penyusunan pakan pellet meliputi : Tepung Ikan, Minyak Ikan, Bekatul, Bungkil kelapa sawit, Tepung terigu, Pollard, Slurry Sapi dan Tetes. Alat-alat penunjang berupa ember, air, pengaduk, blender dan Mesin Pellet. Proses pembuatan meliputi : Bahan pakan, di blender sampai halus dicampur sampai homogen, ditambahkan perlakuan air sebanyak 1/6 dan 1/4 dari berat bahan baku. Masing-masing perlakuan diaduk dengan bahan baku pakan. Pengadukan dilakukan sampai tercampur semua. Selanjutnya adonan dimasukkan dalam mesin pellet untuk dicetak dan diperoleh bentuk batangan. Variabel yang diamati meliputi kualitas fisik seperti warna, bentuk dan konsistensi serta palatabilitas ternak terhadap pakan tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan perlakuan yang diberi air sebanyak 1/6 dari berat bahan baku pakan, warna pelletnya kehitaman, bentuknya tidak kompak (mudah hancur), konsistensinya kurang padat dan palatabilitas kambing terhadap pakan tersebut rendah. Sedangkan yang diberi air 1/4 dari berat bahan baku pakan warnanya cerah, bentuknya kompak (tidak mudah hancur), konsistensi padat dan palatabilitas kambing terhadap pakan tersebut tinggi. Berdasarkan kedua perlakuan tersebut disimpulkan, dalam pembuatan pellet sebaiknya menggunakan air sebanyak 1/4 dari berat bahan baku.

Kata Kunci : formulasi pakan, pellet, kambing PE.

## PENDAHULUAN

Kelompok ternak "ABI MANYU" merupakan sebuah wadah yang dibentuk peternak kambing PE desa Bumiaji dalam rangka pengentasan kemiskinan akibat dari krisis ekonomi yang melanda Indonesia tahun 1998. Kelompok "ABI MANYU" dirintis pada bulan Juli 1999 namun dalam pelaksanaannya usaha dari masing-masing peternak masih bersifat individu. Sebelum terbentuk kelompok, pada tahun 2005 melalui program pendampingan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dari dinas Koperasi dan Dinas Peternakan Kota Batu beberapa warga masyarakat desa Bumiaji mendapatkan bantuan modal usaha dan pendampingan

teknis melalui kegiatan pelatihan Kewirausahaan Budidaya Kambing Perah di Balai Desa Bumiaji Kota Batu dengan peserta sebanyak 33 orang. Hingga sekarang peternak kambing PE yang masih bertahan dan mengembangkan usahanya tinggal 19 orang dengan total populasi 158 ekor, namun sistem manajemennya masih belum mengalami kemajuan berarti, sebab peternak tidak mendapatkan pembinaan secara berkesinambungan dan berjalan sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan masing-masing peternak, melalui program IbM ini peternak mulai melakukan perbaikan manajemen dan usaha mulai lebih

berkembang melalui pendampingan secara kontinu dan berkesinambungan.

Desa Bumiaji memiliki potensi sebagai sumber pakan (rumput, daun-daunan dan limbah sayur) yang mendukung dan kondisi klimatologi kota Batu yang dingin 18 – 23°C, curah hujan sekitar 1000 mm/thn sangat sesuai untuk pengembangan kambing perah. Maka kelompok Peternak kambing perah "ABI MANYU", yang beranggotakan 19 orang peternak di Desa Bumiaji Kota Batu sangat antusias mengikuti kegiatan IbM terutama dalam upaya untuk mendukung Kota Batu sebagai sentra kambing perah.

Pakan yang diberikan sampai saat ini masih menggunakan pakan utama berupa hijauan ditambah sedikit bekatul/pollard sebagai konsentrat. Hal tersebut berdampak pada tidak optimalnya produksi susu/ekor/hari yang rata-rata masih kurang dari 1 liter. Manajemen dalam penyajian pakan yang kurang optimal tersebut diduga sebagai salah satu penyebab rendahnya produksi susu, tidak optimalnya pertumbuhan dan perkembangan anak kambing yang dilahirkan oleh induk-induk kambing PE (Sutanto, 2000). Upaya pendampingan melalui program IbM ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pada peternak dalam menyusun formulasi pakan kambing PE dengan membuat pellet dalam 2 macam perlakuan berdasarkan konsentrasi air yang dicampurkan pada bahan baku pakan. Pembuatan pakan dalam bentuk pellet dapat mengurangi pakan yang terbuang (sering terjadi jika pakan berbentuk serbuk), meningkatkan konsumsi, daya cerna dan produktivitas ternak.

Bahan baku mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap kualitas pellet. Kandungan perekat alami seperti pati, protein, serat, mineral dan lemak dari bahan baku akan mempengaruhi kualitas pellet. Barley, gandum, kanola dan *rape seed meal* mengandung perekat alami yang membentuk ikatan fisik – kimia selama proses untuk menghasilkan pellet yang berkualitas lebih baik. Meskipun demikian, di luar kawasan Eropa dimana banyak menggunakan gandum dan *rape seed meal* sebagai bahan utama, pakan ternak yang banyak menggunakan bijian (jagung atau sorghum) dan bungkil kedede mempunyai daya rekat yang rendah (Taufik, D.J., 2009). Selanjutnya dalam banyak hal, formulasi pakan ternak ayam mendasarkan pada metoda "least cost" maupun "optimal cost" yang tidak memperhitungkan "palatabilitas" setiap bahan baku. Selain pilihan bahan

baku, teknik manajemen lainnya menawarkan upaya-upaya mengefektifkan biaya untuk memperbaiki kualitas pellet. Pakan mengandung bijian kasar dalam jumlah banyak membutuhkan penanganan yang ekstra dinitik beratkan pada ukuran partikel, kondisioner, dan kandungan lemak.

Proses penggilingan bijian menjadi ukuran partikel yang halus akan meningkatkan kualitas pellet. Semakin kecil partikel akan semakin besar luas permukaan yang memungkinkan penetrasi panas dan kelembaban lebih cepat ke inti partikel selama proses kondisioning sehingga dapat meningkatkan pemasakan dan gelatinasi sel-sel pati. Ukuran partikel yang optimum untuk meningkatkan durabilitas pellet pada pakan ternak dengan kandungan utama jagung-kedede haruslah dalam kisaran 650 – 700 mikron. Memperkecil ukuran partikel jagung menjadi 500 mikron akan memperbaiki kualitas pellet dibandingkan ukuran 700 mikron, tetapi pengurangan ukuran partikel akan meningkatkan kebutuhan energi penggilingan menjadi dua kali lipat. Pakan ternak dengan kandungan utama jagung atau sorghum membutuhkan kondisi yang baik untuk mengaktifkan perekat alami dan meningkatkan kualitas pellet. Kondisioning yang tepat membuka sel-sel pati dari jagung (sebagai contoh), mengubah susunan molekul-molekul amilosa dan amilopektin yang akan membentuk bulatan di sekeliling molekul bahan baku lain dalam proses yang dikenal sebagai gelatinasi. Amilopektin bebas dari kondisioning adalah yang paling berperan dalam hal kualitas pellet (Santos, 2008).

## METODE PELAKSANAAN

Sasaran program IbM yaitu anggota peternak kambing perah "ABI MANYU" sebanyak 25 orang berlokasi di Desa Bumiaji yang merupakan wilayah Kota Batu. Sedangkan bahan yang digunakan dalam kegiatan penyusunan formulasi pakan pellet terdiri dari : Tepung Ikan, Minyak Ikan, Bekatul, Bungkil kelapa sawit, Tepung terigu, Pollard, Slurry Sapi, dan Tetes. dengan kadar protein kasar pelet yang diproduksi. Alat-alat penunjang berupa ember, air, pengaduk, blender, terpal dan Mesin Pellet.

Cara pembuatan pellet meliputi : Bahan-bahan di blender sampai halus, dicampur sampai homogen, ditambahkan air : T1) Air sebanyak 1/6 dari berat bahan baku dan T2) Air sebanyak 1/4 dari berat bahan

baku dan kedua perlakuan diaduk sampai homogen. Pengadukan dilakukan sampai terjadi perubahan warna. Selanjutnya adonan dimasukkan dalam mesin pellet untuk dicetak dan diperoleh bentuk batangan.

Data hasil percobaan dianalisis secara kualitatif dengan melakukan pengamatan fisik sebanyak 3 (tiga) kali pada pellet yang dihasilkan pada kedua perlakuan di atas. Sedangkan untuk data palatabilitas dilihat dari rataan jumlah pakan yang tersisa setelah pemberian 200 gram pellet/ekor/dan diawali setelah 1 jam. Pengamatan dilakukan pada 20 ekor kambing.

Penyuluhan dan pelatihan pada peternak menggunakan metode Ceramah/diskusi dan demonstrasi. Metode ini dipilih untuk menyampaikan beberapa aspek yang meliputi: pakan yang murah dan berkualitas, cara pembuatan formula pakan pellet, cara penyajian dan dampaknya terhadap produktifitas ternak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan IbM bagi kelompok peternak kambing PE yang berlokasi di Desa Bumiaji Kota Batu yang dilaksanakan pada bulan April s.d. Oktober 2011 telah berlangsung sesuai dengan rencana dengan berbagai kegiatan. Salah satu capaian adalah anggota peternak telah memahami cara memilih bahan pakan yang berkualitas dan murah, untuk menyusun ransum peternak telah terampil menyusun ransum sendiri dan peternak telah dapat memproduksi pellet sendiri dari mesin pellet hibah Program IbM, yang sebelumnya belum mereka dapatkan.

Salah satu penyebab kurang seriusnya peternak atau kelompok peternak kambing perah mengelalola usaha ternaknya karena rendahnya tingkat pendidikan yaitu rata-rata tamat SMP, dengan tingkat pendidikan yang terbatas tersebut maka akses untuk mendapatkan pendampingan baik dari lembaga pemerintah maupun perguruan tinggi terbatas. Disamping itu pola pikir peternak hanya menganggap bahwa usaha kambing perah sebagai sambilan saja, padahal potensi pengembangan usaha kambing perah sangat menjanjikan antara lain dari sisi harga 1 liter susu kambing mencapai Rp. 15.000.-/liter sedangkan harga susu sapi hanya Rp. 3.000.-/liter, oleh karena itu melalui program ini diterapkan metode pelatihan, demonstrasi dan pendampingan.

Prioritas kegiatan pendampingan diarahkan pada pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan pakan pellet yang dimulai dari proses pemilihan bahan baku, cara pencampuran bahan baku, cara mengoperasikan mesin pellet, cara pencampuran air ketika mencampur bahan baku, cara pengeringan dan penyajian pellet pada ternak. Untuk memproduksi pellet yang berkualitas diperlukan bahan baku pakan yang juga berkualitas tapi murah antara lain dengan memanfaatkan limbah pertanian atupun limbah ternak (Sutanto, 2000).

Bahan baku penyusun formulasi pakan pellet dalam pengabdian ini terdiri dari : Tepung Ikan 3.00 %, Minyak Ikan 0.05 %, Bekatul 30 %, Bungkil kelapa sawit 21.95 %, Tepung terigu 5 %, Pollard 15 %, Slurry Sapi 20 %, dan Tetes 5 % dengan kadar protein kasar pellet yang diproduksi 16.2 %. Sedangkan alat-alat penunjang berupa ember, air, pengaduk, blender, terpal dan Mesin Pellet. Menurut Herry (2010), dalam menyusun bahan baku sasaran utama bukan hanya mencampur bahan-bahan baku tetapi melindungi bahan-bahan baku tersebut selama proses agar gizi pakan lebih efektif dimanfaatkan oleh kambing. Proses penyimpanan dan pengolahan pakan mempengaruhi umur simpan dan kualitas pakan.

Berdasarkan hasil cetakan pellet diperoleh data : T1 (dicampur air 1/6 dari bahan baku) warna pellet agak hitam, cepat kering, bentuk tidak kompak (mudah hancur), konsistensi kurang padat dan kerjanya mesin pellet lambat sedangkan T2 (dicampur air 1/4 dari bahan baku) warna pellet cerah, bentuk kompak bulat panjang seperti pipa dan kerjanya mesin pellet cepat (Tabel 1). Warna cerah pada pellet T2 disebabkan oleh lebih homogenya campuran antara berbagai bahan baku pakan karena konsentrasi air yang tinggi yang memudahkan terjadinya gaya adhesi antara bahan satu dengan bahan yang lain sehingga bentuk pellet pada T2 lebih kompak, akan tetapi kelemahan pada pakan T2 adalah memerlukan proses pengeringan lebih lama dibandingkan dengan T1. Hal ini didukung oleh Riset terakhir dari Kansas State University (KSU) yang menunjukkan bahwa kandungan kelembaban dari bahan baku pakan mempunyai pengaruh yang linier (R=0,97) terhadap kualitas pellet (Geer and Fairchild, 1999 disitasi Taufik G.R., 2009). Teknik baru memungkinkan penambahan kelembaban sejak dari mixer dapat menjadi cukup menguntungkan apabila menggunakan bijian dengan kelembaban yang rendah.

Sebaliknya peneliti KSU juga menemukan beberapa kerugian yaitu bahwa penambahan kelembaban di mixer akan meningkatkan berat per volume pakan yang

menjadikan tidak efektifnya transportasi. Termasuk juga berakibat negatif terhadap densitas nutrisi.

**Tabel 1. Data Hasil Pengamatan**

Variabel	Perlakuan 1 (T1)	Perlakuan 2(T2)
1. Warna	Kehitaman	Lebih cerah
2. Bentuk	Tidak kompak (mudah hancur)	Bulat panjang seperti pipa
3. Konsistensi	Kurang padat, cepat kering	Lebih Padat, agak basah
4. Sisa pellet (palatabilitas setelah 1 jam pemberian)	Rataan 90,84 gram/ekor (palatabilitas rendah)	Rataan 30,25 gram/ekor (palatabilitas tinggi)

Untuk menjaga kualitas pellet tetap bermutu, maka selama pendampingan Tim Pengabdian menyarankan : memilih bahan baku dengan kadar air rendah kurang dari 15 % misalnya jagung kuning, kadar airnya tidak boleh berlebih karena jagung seperti ini kandungan nutrisinya akan menyimpang jauh dari nilai standar, formula yang dibuat harus seimbang dengan kebutuhan nutrien yang diperlukan tidak berlebih atau kurang. Perlu dicermati apabila terjadi kesalahan pada penyusunan formula maka akan dapat mempengaruhi kualitas pellet dan juga akan mempengaruhi metabolisme dalam tubuh ternak yang mengkonsumsinya. Proses penyimpanan pellet yang telah dikemas dijaga supaya tidak terjadi kerusakan selama penyimpanan. Untuk itu, perlu memperhatikan hal-hal berikut : Kadar air tidak lebih dari 14%: pakan harus dikemas dengan menggunakan karung plastik supaya tidak terjadi kontak langsung dengan udara, pakan disimpan dalam ruangan yang sejuk, kering, tidak lembab, sirkulasi udara baik dan tidak terkena sinar matahari langsung. Tumpukan karung pakan sebaiknya tidak terlalu tinggi dan harus diberikan alas berupa platform dari kayu atau papan dengan ketinggian 10-15 cm dari lantai dan Penerapan manajemen pergudangan, pakan yang akan digunakan adalah yang masuk ke gudang lebih awal (*fifo-first in first out*).

Pellet hasil percobaan T1 dan T2 setelah disajikan pada kambing PE pada kelompok peternak "ABI MANYU" berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa pakan T1 kurang disukai ternak karena warnanya agak hitam, sulit untuk direnggut oleh ternak karena bentuknya yang agak hancur sehingga banyak yang tercecer yang berdampak pada tingkat efisiensi pakan yang rendah sedangkan pada pakan T2 lebih disukai ternak karena warnanya cerah, mudah

direnggut oleh ternak karena bentuknya yang kompak sehingga sedikit sekali yang tercecer dan berdampak pada tingkat efisiensi pakan yang tinggi, hal ini sesuai dengan pendapat (Sutanto, 2000) bahwa bentuk dan warna pakan mempengaruhi tingkat efisiensi pakan, semakin menarik warna pakan dan bentuk kompak maka palatabilitas pakan semakin baik. Setelah pendampingan menggunakan pakan pellet selama 2 bulan cenderung terjadi peningkatan produksi susu mencapai 1.2 liter/ekor/hari dan pada ternak muda dan cepe menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan yang lebih cepat dari sebelumnya.



**Gambar 1. Pakan pellet perlakuan T1(atas) dan T2(bawah).**

Salah satu sebab rendah produksi susu kambing perah di kelompok peternak “ABI MANYU” disebabkan oleh karena ternak kambing yang dipelihara baik yang sedang laktasi atau tidak, hijauan dan konsentrat diberikan seadanya, sama antara semua induk kambing yang dipelihara. Melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan ini peternak memahami bahwa kebutuhan hijauan dan konsentrat untuk kambing induk laktasi lebih banyak 10 – 15 persen dari kondisi normal sehingga potensi produksi susu dapat ditingkatkan yang sebelumnya kurang dari 1.0 liter/ekor/hari menjadi 1.2 liter/ekor/hari. Hal lain yang tetap terus diperhatikan adalah kebutuhan akan mineral dan perawatan ambing induk laktasi harus terus dikondisikan untuk menjamin agar susu yang dihasilkan tetap tinggi dan berkualitas serta ternak tidak mengalami kelumpuhan karena kekurangan mineral.

Usaha kambing perah Desa Bumiaji yang semula merupakan usaha mandiri masing-masing individu peternak yang dalam perkembangannya telah membentuk asosiasi peternak kambing perah, ketika awal kegiatan pendampingan masih belum menunjukkan kiprah yang berarti. Kelembagaan kelompok yang masih belum berjalan sesuai harapan, berkat pendampingan dari program IbM ini telah dapat menunjukkan aktifitas yang lebih baik antara lain : anggota peternak telah memperoleh keterampilan menyusun ransum, membuat pakan pellet yang berkualitas dan dapat meningkatkan efisiensi pakan yang kesemuanya telah bermuara pada peningkatan pendapatan peternak dengan tetap meningkatkan usaha beternak kambing perah berwawasan lingkungan serta telah semakin luasnya jaringan pemasaran untuk susu.

Hal lain yang memberikan harapan bagi pengembangan agribisnis kambing perah di Desa Bumiaji Kota Batu adalah kesadaran peternak untuk melakukan pembukuan sederhana, harapannya adalah peternak memiliki indikator untuk mengetahui seberapa besar sumbangan usaha kambing perah terhadap pendapatan keluarga disamping itu untuk mengetahui apakah usaha kambing perah ini menjanjikan keuntungan. Oleh karena itu pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan telah dapat merubah pola pikir anggota peternak kambing perah “ABI MANYU” bahwa usaha kambing perah tidak dianggap usaha sampingan lagi melainkan sebagai Usaha Agribisnis yang menjanjikan keuntungan yang berlipat. Peternak bersedia secara sadar

meningkatkan kemampuan dan ketrampilan hidup sehari-hari dalam usaha kambing perah sebagai modal berharga untuk kehidupan dimasa sekarang dan akan datang yang lebih baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

- a. Perlakuan penambahan air sebanyak 1/4 dari berat bahan baku menunjukkan warna pellet cerah, bentuknya kompak seperti pipa (tidak mudah hancur), konsistensi lebih padat dan lebih disukai kambing (palatabilitas tinggi).
- b. Anggota kelompok peternak sangat sadar bahwa kegiatan ini telah memberikan dampak terhadap peningkatan pendapatan dan terbangun motivasi tinggi untuk meneruskan kegiatan usaha kambing perah sebagai tumpuan kehidupan.

### Saran

- a. Perlu pendampingan berkelanjutan guna memberikan motivasi dan optimisme bagi peternak bahwa usaha peternakan kambing perah sangat menjanjikan.
- b. Disarankan pada anggota peternak kambing perah untuk menyusun pakan pellet dengan menggunakan campuran air sebanyak 1:4 dari berat bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Burns, C.D.M., 1994. **Produksi Kambing di Daerah Tropis**. Institut Teknologi Bandung.
- Herry, 2010. **Metode Pembuatan Pakan Pellet**. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar. Sukabumi Jawa Barat.
- Santoso, U., 2008. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertambahan Berat Badan Pada Unggas**. Universitas Bengkulu
- Sutanto, H., 2000. **Masalah Gizi dan Produktifitas Ternak Ruminansia di Indonesia**. Universitas Brawijaya, Malang.
- Taufik, D.J. 2009. **Kualitas Pellet Pakan Mempengaruhi Pertambahan Berat badan Ternak**. *Jurnal Feed International*.