

MODEL ALAT PERAJANG RUMPUT GAJAH PAKAN TERNAK SAPI

Oleh:

Sambas Prabawa

Dosen Pada Fakultas Ilmu Komunikasi

Universitas Islam Nusantara

sambas_p@uninus.ac.id

Abstrak

Agribusiness of national dairy cows are walking towards a mainstay industry that can provide sufficient milk for people with a decent price. Therefore, raising dairy cows is stiff, it needs to be skilled with knowledge and proficiency such as maintain the shed and cows, fodder, production equipments (i.e grass chopper tool for cow fodder). Problems faced by dairy cows in the business of household scale is that less effective bulrush feeding as cows fodder, because many parts of bulrush is not eaten by cows. The undertakings have been made through the Program of Science and Technology for Society (IBM) is organizing skills training (engineering) grass chopper tool that used for feeding cattle and provisioning knowledge related to the business of dairy cows. Based on the results of cattle breeders training, they felt inspired and interested in training activities and these ideas could enrich their knowledge, insight and skills. Besides, it was related to the engine chopper performance. According to the first planning that the machine driven by biogas engines, it was having obstacles because they did not require its machine capacity, but in the end, they used conventional fuels (diesel oil). The performance earned the average of engine capacity amount 2 tons of bulrush/1.50 hours, the blade (steel) 1320 rpm, chopped length 1-10 cm, the main cost and economic value of the machine is 50% estimated lower by manually cost calculation. But one should be observed by all of us, that the finding of this bulrush chopper tool is belong to the Intellectual Property Rights (HAKI) which has potential patent on a national level.

Keywords: Training, Chopper Tools, Simulation.

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai ciri-ciri geografi, ekologi dan kesuburan lahan yang tidak kalah mutu dan kualitasnya dibandingkan dengan negara-negara maju tersebut. Pada dasarnya, antara persediaan dan permintaan susu di Indonesia terjadi kesenjangan yang cukup besar. Kebutuhan atau permintaan jauh lebih besar daripada ketersediaan susu yang ada. Untuk menghasilkan manusia yang berkualitas tinggi maka peran gizi sangat menentukan. Subsektor peternakan

khususnya komoditi susu yang sangat diminati sebagai sumber gizi karena mengandung gizi yang dibutuhkan manusia (Bungaran Saragih, 2002).

Keberhasilan usaha ternak sapi perah sangat dipengaruhi oleh beberapa input produksi. Input produksi (sarana produksi) adalah segala sesuatu yang diikutsertakan ke dalam proses produksi. Apabila input produksi tersebut tidak diperhatikan maka usaha ternak sapi perah akan mendatangkan

hasil yang baik. Beberapa input produksi yang berhubungan dengan usaha sapi perah diantaranya induk, pakan ternak, kandang, tenaga kerja, dan obat-obatan.

Salah satu diantara input produksi, yakni pakan ternak. Sumber bahan pakan sapi yang utama adalah bahan hijauan (tumbuhan) seperti rumput gajah, rumput raja dan rumput unggul yang dibudidayakan ditambah dengan konsentrat. Konsentrat sebagai pakan tambahan biasanya berupa campuran dedak dan ampas tahu dengan dilengkapi mineral.

Pakan ternak merupakan input produksi yang mempengaruhi pertambahan cairan susu sapi perah. Menurut Undang Santosa (2001), beberapa pengetahuan penting dalam memilih bahan pakan yang harus diketahui:

- (1) Bahan pakan harus mudah diperoleh dan sedapat mungkin terdapat di daerah sekitar sehingga tidak menimbulkan ongkos transportasi dan kesulitan mencarinya.
- (2) Bahan pakan harus terjamin ketersediaannya sepanjang waktu dan dalam jumlah yang mencukupi keperluan.
- (3) Bahan pakan harus mempunyai harga yang layak dan sedapat mungkin mempunyai fluktuasi harga yang tidak besar.
- (4) Bahan pakan harus diusahakan jangan bersaing dengan kebutuhan manusia yang sangat utama.
- (5) Bahan pakan harus dapat diganti oleh bahan pakan lain.
- (6) Bahan pakan tidak mengandung racun dan tidak dipalsukan atau tidak menampakkan perbedaan warna, bau, atau rasa dari keadaan normal.

Hal yang terpenting pemberian pakan ternak sapi adalah memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Kebutuhan zat gizi tersebut bagi ternak sangat diperlukan untuk perkembangbiakan, pertumbuhan, reproduksi, dan kebutuhan aktivitas.

Namun permasalahan yang dihadapi oleh peternak sapi adalah kurang efektifnya pemberian pakan rumput gajah, karena banyak bagian rumput yang tidak dimakan oleh sapi (diperkirakan hanya

Namun permasalahan yang dihadapi oleh peternak sapi adalah kurang efektifnya pemberian pakan rumput gajah, karena banyak bagian rumput yang tidak dimakan oleh sapi (diperkirakan hanya $\frac{1}{4}$ bagian). Menurut *Manglayang Agribusiness Cooperative* (2005) menyatakan bahwa nilai ketercernaan daun muda rumput gajah diperkirakan 70%, tetapi angka ini tidak konstan menurun cukup drastis pada usia tua hingga 55%. Batang-batang yang muda yang disukai ternak karena mengandung cukup banyak air, lain halnya dengan batang yang keras kurang begitu disukai ternak. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas usaha susu perah menuntut bahan makanan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitas serta ketersediaan pakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemberian pakan ternak sapi adalah dengan mencacah rumput gajah agar proses produksinya lebih cepat dan efektif. Oleh karena itu, pencacahan secara manual tidak efektif untuk diterapkan. Alat perajang rumput gajah pakan ternak sapi sudah ada namun belum membudaya dipasaran, bahkan sebagian besar masih impor dengan kapasitas cukup besar (sekitar 20-25 ton/jam) dengan biaya suku cadang dan perawatan yang tinggi. Menurut Usman (1989) mengemukakan bahwa perajangan rumput gajah dilakukan agar dapat memperkecil ukuran ukuran rumput yang diberikan ternak sehingga dapat memudahkan mencerna.

Merancang alat perajang rumput gajah pakan ternak sapi merupakan salah satu alternatif cara kerja yang efektif. Salah satu komponen penting dari alat/mesin pencacah rumput gajah adalah mata pisau. Seperti dikemukakan oleh Pearson (1987)

menyatakan bahwa untuk memberikan tekanan/kekuatan pada tumbuhan di dalam pemotongan biasanya digunakan mata pisau, yang diperlukan untuk membagi bagian tumbuhan menjadi dua bagian atau beberapa bagian yang berbeda. Proses ini sangat ditentukan oleh kekuatan ujung mata pisau dan kekuatan belah. Sebagai pengenalan dan mensosialisasikan merancang dan cara menggunakannya alat perajang rumput gajah pakan ternak sapi ini dapat dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan bagi peternak sapi perah program Iptek pengabdian masyarakat (IbM). Maksud dan tujuan kegiatan pelatihan dilaksanakan adalah untuk membantu peternak sapi perah dalam hal penyediaan pakan ternak dengan cara bagaimana merancang dan menggunakannya, sehingga dapat terinspirasi dan tertarik, dan tentunya menambah pengetahuan, wawasan keterampilan dibidang teknologi.

METODE

Berdasarkan fokus program kegiatan pelatihan dan pengenalan alat perajang rumput gajah pakan ternak, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan sosialisasi. Pilihan pendekatan tersebut didasarkan agar hasil kegiatan ini dapat dikembangkan sebagai suatu model keterampilan.

Adapun, metode kegiatan pelatihan yang diterapkan adalah bimbingan, penyuluhan dan pertemuan pembinaan, yakni pemberian materi pembelajaran yang berkaitan dengan usaha ternak sapi perah dan bagaimana merancang alat/mesin perajang serta cara penggunaan dan pemeliharaan. Peserta yang mengikuti adalah peternak sapi perah sebanyak 30 orang yang memenuhi persyaratan. Tempat/lokasi; untuk materi pelatihan dipilih cukup ruangan khusus dengan fasilitas yang dapat terwakili, sedang untuk kegiatan simulasi praktek keterampilan dilakukan di tempat terbuka

yang berdekatan dengan lingkungan ternak sapi, dan sarana biogas.

Bahan-bahan komponen yang digunakan alat perajang rumput gajah, meliputi: biogas dan genset (digunakan sebagai penggerak alat/mesin) besi profil U, plat baja, pully, sabuk V dan baut/mur, baja mata pisau, pengecatan, dan minyak pelumas, serta sebagai alternatif disediakan motor desel.

Selanjutnya, melakukan evaluasi kinerja dan evaluasi ekonomis alat perajang rumput gajah pakan ternak sapi, yang meliputi: kapasitas, dimensi, bahan body, bahan rangka, mata pisau, mesin penggerak. Sedangkan evaluasi ekonomi meliputi biaya pokok alat/mesin. Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari setiap pengujian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun secara sistematis oleh panitia penyelenggara. Kegiatan ini dimulai dengan pelatihan pemberian materi kewirausahaan dan materi merancang alat perajang rumput dengan memperkenalkan bahan dan komponen-komponen berkaitan dengan alat/mesin tersebut seperti besi siku, plat besi, besi strip, pulley type V, sabuk V, mata pisau baja, dan mur/baut, genset. Kemudian menjelaskan evaluasi kinerja dan evaluasi ekonomi alat perajang rumput serta menjelaskan cara penggunaannya.

Alat perajang rumput pakan ternak sapi setelah terealisasi dicoba dimodifikasi untuk digerakkan dengan menggunakan bahan bakar biogas kotoran sapi, namun mengalami kendala karena motor penggerak yang memiliki kapasitas 15 PK dan genset yang ada memiliki 450 KVA (kurang dari 1 PK). Dengan demikian, kekuatan biogas dengan rancangan teknologi tepat guna tidak

mampu menggerakkan motor (generator). Bisa dilakukan, jika cara kerja genset 7 PK dan kapasitas mesin perajang lebih rendah kuatannya. Dari berbagai sumber dan referensi kapasitas genset untuk skala rumah tangga umumnya berkekuatan sekitar 3 PK atau hanya 2200 KVA. Dengan demikian, untuk menggerakkan proses produksi perajang rumput gajah digunakan bahan bakar konvensional (minyak solar).

Berkaitan dengan uraian tersebut di atas, alat perajang rumput pakan ternak dapat bekerja secara efektif bila memiliki kekuatan mesin 15 PK, karena proses kerjanya mampu mencacah rumput gajah sekitar 2 ton (1 truk) dalam waktu 1½ jam, dengan bahan bakar konvensional (minyak solar). Dengan demikian, kebutuhan alat/mesin perajang rumput gajah yang dibutuhkan bagi peternak sapi perah adalah mudah cara kerjanya, efektif dan tidak menyita waktu serta hasilnya pun optimal. Pernyataan tersebut di atas, sejalan dengan keinginan kelompok ternak sapi perah di lokasi tempat kegiatan yang rata-ratanya memiliki 20 ekor sapi dengan kebutuhan pakan rumput gajah per hari per ekor sebanyak 100 kg.

Pada pelaksanaan pelatihan, sesi *pertama*; pemaparan materi tentang “kemampuan berwirausaha” topik bahasannya usaha ternak sapi perah. Sedangkan pada sesi *kedua*; penyajian materi dengan tema “Membangun mesin pencacah rumput gajah untuk peningkatan efektifitas konsumsi pakan ternak sapi perah. Kegiatan ini, berjalan dengan lancar, dimana antara penyaji (nara sumber) dengan peserta pelatihan terjadi dialog interaktif yang sangat antusias secara langsung berkaitan permasalahan yang dihadapi sehubungan dengan usaha ternak sapi, hal ini juga sangat dirasakan manfaatnya menurut mereka. Setiap peserta pelatihan dibekali ATK dan bahan ajar (*hand out*), disediakan konsumsi dan makan siang serta transportasi.

b. Kinerja Mesin Perajang Rumput

Kinerja alat/mesin perajang rumput gajah pakan ternak sapi di evaluasi dengan tujuan untuk melihat kemampuan kerjanya, apakah sudah dapat beroperasi dengan baik sesuai kebutuhan. Penilaian kinerja mesin perajang meliputi pengujian kapasitas pencacahan, panjang hasil pencacahan, tingkat kebisingan. Berkaitan dengan hasil penilaian kinerja mesin yang telah dilakukan diperoleh rata-rata kapasitas pencacahan 2 ton rumput gajah/1½ jam, panjang pencacahan 1 – 10 cm, tingkat kebisingan diperkirakan 88.5 – 96.5, mata pisau baja rpm 1320. Masalah tingkat kebisingan mesin menurut Sumakmur (1989) adalah 87.5 – 95.8 maka lama waktu pengoperasian mesin perajang adalah 4 – 7 jam. Untuk lebih jelasnya bentuk dan komponen mesin perajang rumput gajah pakan.

Kebutuhan pakan ternak setiap sapi diperkirakan sebanyak 20 kg/hari, maka untuk 20 ekor sapi dibutuhkan rumput gajah sebanyak 400 kg/hari. Upah buruh tenaga kerja pencacah rumput gajah secara manual per hari adalah Rp. 35.000,- Dari perhitungan ini, maka dibutuhkan biaya pokok pencacahan rumput gajah secara manual sebesar Rp. 87.5/kg. Oleh karena itu, biaya pokok pencacahan dan nilai ekonomis dengan menggunakan mesin diperkirakan lebih rendah yaitu 50% dibandingkan perhitungan biaya secara manual. Hal ini diketahui setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan mesin perajang yang telah dikembangkan sebesar Rp. 50.65/kg.

c. Simulasi Penggunaan Mesin Perajang

Kegiatan simulasi cara menggunakan/mengoperasikan mesin perajang rumput gajah dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2010, selanjutnya diberi penjelasan berkaitan dengan komponen-komponen yang terdapat pada bangunan mesin perajang rumput termasuk cara pemeliharaannya. Hal yang terpenting adalah bagaimana

memelihara kondisi mata pisau selalu tajam agar hasil kerja pencacahan rumput selalu stabil dan bila sudah tumpul salah satu caranya dengan mengkolter.

Berikutnya dilakukan demo mesin perajang rumput gajah, agar para peserta pelatihan dapat terinspirasi dan tertarik serta menambah wawasan pengetahuan serta keterampilan sehubungan dengan teknologi tepat guna. Sehingga diharapkan para peternak sapi dapat terbantu dalam usahanya, bila memiliki mesin perajang tersebut, disamping itu cara kerja pemberian pakan ternak sapi lebih efektif dan tidak banyak bagian pakan yang terbuang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut di atas, maka dapat ditarik kesimpulan berikut ini.

1. Pada kegiatan pelatihan peternak sapi perah sangat terbantu dan terinspirasi dengan program Iptek Pengabdian kepada Masyarakat (IbM) karena menurut mereka menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan teknologi mesin/alat perajang rumput gajah pakan ternak.
2. Dengan penilaian kinerja mesin perajang rumput gajah yang dilakukan diperoleh rata-rata kapasitas pencacahan 2 ton rumput gajah/1½ jam, panjang pencacahan 1 – 10 cm, tingkat kebisingan diperkirakan 88.5 – 96.5, mata pisau baja rpm 1320. Biaya pokok dengan menggunakan mesin lebih rendah dibandingkan dengan cara manual.
3. Bagian pakan rumput gajah semua dapat dimakan oleh sapi, setelah menggunakan mesin/alat perajang rumput, hal ini terbantu pula bagi peternak sapi dalam pemberian pakan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungaran Saragih, 2002. *Agribisnis Berbasis Peternakan*. Jakarta, Pustaka Wirausaha Muda.
- Manglayang Agribusiness Cooperative. 2005. *Hijauan Pakan Ternak: Rumput Gajah*.
- Persson, Sverker. 1987. *Mechanic of Cutting Material Plant*. ASAE.
- Sumakmur, P.K. 1989. *Ergonomi untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta.. CV.Haji Masgung.
- Usman. 1989. Menanam Rumput Gajah dan Prospeknya pada Ternak Ruminansia. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Undang Santosa, 2001. Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi, Jakarta, Penebar Swadaya.