

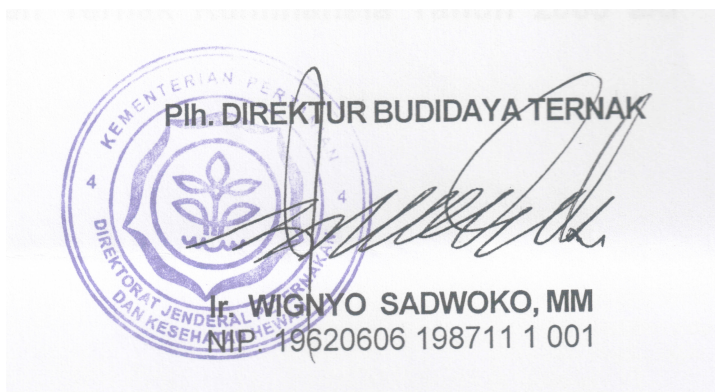
**PENGEMBANGAN PAKAN TERNAK RUMINANSIA :
MENGAGAS LUMBUNG PAKAN
BERBASIS HASIL SAMPING TANAMAN PANGAN**

Joelal Achmadi

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang

Disampaikan pada
Apresiasi Budidaya Ternak Ruminansia
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
Kementerian Pertanian

Hotel Sahid Yogyakarta
Tanggal 14-15 Desember 2010



PENGEMBANGAN PAKAN TERNAK RUMINANSIA : MENGAGAS LUMBUNG PAKAN BERBASIS HASIL SAMPING TANAMAN PANGAN

Joelal Achmadi

Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang
e-mail : jachmadi@gmail.com; jachmadi@undip.ac.id

Upaya-upaya peningkatan produksi ruminansia tidak akan terlepas dari perencanaan sistem manajemen ternak yang akan diterapkan, termasuk perencanaan penyediaan pakan. Dengan perencanaan penyediaan pakan yang memadai dalam kuantitas dan kualitasnya untuk sepanjang tahun diharapkan dapat mencapai efektivitas dan efisiensi yang tinggi bagi sebuah usaha peternakan, karena biaya untuk pakan merupakan komponen biaya yang paling besar dalam sebuah usaha peternakan.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa ancaman terhadap produktivitas hijauan tanaman pakan semakin meningkat, sehingga pengusaha peternakan tidak dapat mengandalkan sepenuhnya pada hijauan pakan. Hasil samping tanaman pangan memiliki potensi yang besar sebagai pakan ternak, namun potensi tersebut belum diapresiasi secara optimum. Hasil samping tanaman pangan bahkan masih menjadi penyebab pencemaran lingkungan, terutama pada musin panen. Padahal saat musim kemarau, pada saat produksi rumput [dan hijauan lainnya] menurun, hasil samping tanaman pangan sangat dibutuhkan sebagai sumber energi pakan. Terlebih lagi, potensi nutritif hasil samping tanaman pangan sudah banyak diteliti dalam berbagai bentuk kajian.

Kajian ini difokuskan untuk membahas apresiasi terhadap hasil samping tanaman pangan sebagai pakan dalam rangka menopang swasembada produk ruminansia. Mengingat keragaman kuantitas, kualitas, dan kedaerahan; bentuk apresiasi terhadap hasil samping tanaman pangan dapat dilakukan dengan inventarisasi produk samping tanaman yang kemudian dikemas dalam sebuah sistem informasi dan manajemen data sebagai suatu lumbung pakan secara virtual. Sistem informasi yang selalu diperbarui selanjutnya dapat diakses oleh pengguna [terutama pengusaha peternakan ruminansia] untuk menunjang ketersediaan pakan sepanjang tahun.

Penyediaan Pakan dan Permasalahannya

Peningkatan efisiensi usaha merupakan tujuan utama dari semua perusahaan peternakan. Tujuan utama usaha peternakan adalah untuk memaksimalkan efisiensi produksi. Tujuan ini termasuk untuk mengoptimalkan tingkat produksi terhadap ongkos/biaya produksi. Suatu efisiensi yang optimum tidak selalu dicapai pada tingkat produksi yang maksimum, dan sebaliknya suatu efisiensi yang maksimum tidak selalu dicapai dengan biaya produksi yang minimum. Sebagian besar upaya untuk mencapai efisiensi sebuah usaha peternakan yang optimum selalu berkaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi dari ternak. Pemahaman tentang kebutuhan nutrisi dari ternak mutlak diperlukan sebagai dasar untuk menyusun kebijakan penyediaan pakan yang memadai untuk menunjang produksi dan produktivitas ternak.

Penetapan kebijakan untuk mencapai sasaran produksi ternak. Dalam rangka program swasembada produk ternak, pemerintah menetapkan sasaran tingkat produksi ternak. Selanjutnya ditetapkan kebijakan-kebijakan yang mendukung pencapaian sasaran tingkat produksi ternak. Kebijakan-kebijakan ini terutama berkaitan dengan penyediaan sarana produksi. Setelah menetapkan populasi ternak, diikuti dengan penetapan penyediaan pakan yang dibutuhkan untuk mencapai sasaran tingkat produksi. Penetapan kebijakan yang berkaitan dengan berbagai aspek budidaya yang lain juga mutlak diperhatikan. Hal ini sangat sesuai dengan falsafah usaha peternakan yaitu “breeding-feeding-management”.

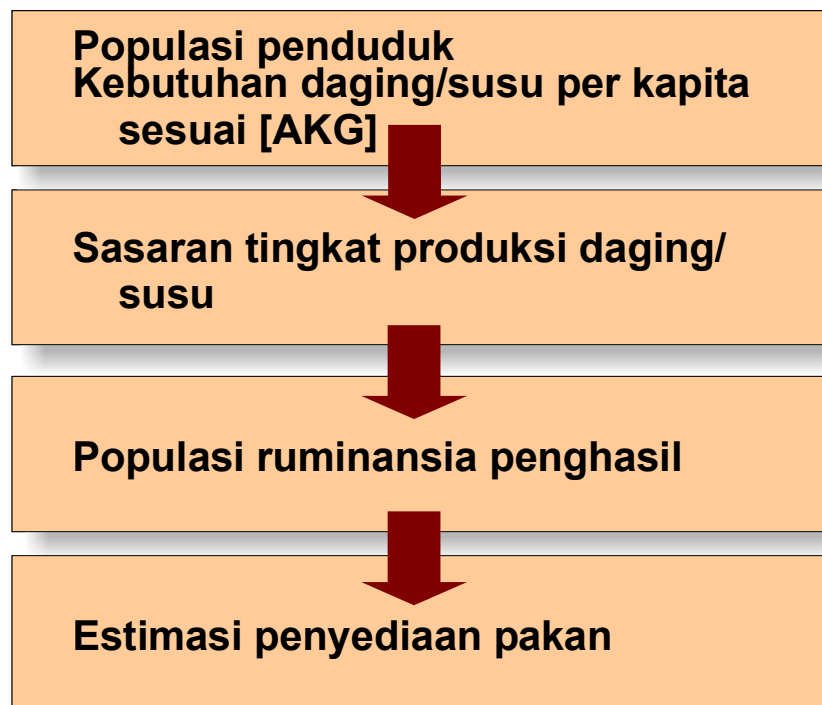
Tingkat produksi ternak sebagai dasar penetapan kebijakan penyediaan pakan. Dalam upaya peningkatan produksi ternak, pemerintah menetapkan kebijakan untuk meningkatkan populasi ternak, termasuk impor ternak [terutama sapi potong] dan penggiatan program kawin suntik [IB]. Upaya peningkatan populasi ternak ini seharusnya diikuti dengan kebijakan tentang peningkatan penyediaan pakan, mengingat pakan ruminansia bersifat volumius. Terlebih lagi, bibit sapi impor [dan semen bangsa sapi impor] memerlukan adaptasi terhadap pakan lokal. Perencanaan penyediaan pakan seharusnya disesuaikan dengan sasaran tingkat produksi ternak. Dengan kata lain, volume pakan yang harus disediakan harus mampu menopang volume produksi ternak yang ditargetkan.

Penetapan sasaran tingkat produksi ternak seharusnya disesuaikan dengan angka kecukupan gizi [AKG]. Widyia Karya Nasional Pangan dan Gizi menetapkan AKG per kapita per tahun [Keputusan Menteri Kesehatan No. 1593/MENKES/SK/IX/2005 tanggal 24 November 2005]. Angka kecukupan gizi untuk pemenuhan protein dari produk ternak adalah 6 gram per kapita per hari atau setara dengan 10,3 kg daging/kapita/tahun; 6,5 kg telur/kapita/tahun; dan 7,2 kg susu/kapita/ tahun [Buku Statistik Peternakan, 2006]. Sebagai contoh tingkat konsumsi daging per kapita per tahun dari tahun 2005 sampai dengan 2009 masih dibawah AKG yaitu masing-masing 5,79 kg; 6,43 kg; 6,27 kg; 6,43 kg dan 6,48 kg [ditjennak.org]. Hasil telaah data dari Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan tentang tingkat konsumsi daging tahun 2005-2009 menggambarkan, tingkat konsumsi daging sapi sekitar 20% dari total konsumsi daging per kapita per tahun. Dengan kata lain, penduduk Indonesia seharusnya [minimum] mengkonsumsi sekitar $[0,2 \times 10,3] = 2,06$ kg daging sapi per kapita per tahun. Dengan menetapkan sasaran tingkat produksi ternak yang sesuai dengan AKG selanjutnya akan mendorong tercapainya penduduk Indonesia yang sehat dan produktif, seiring dengan peningkatan kesadaran penduduk akan pentingnya pemenuhan zat gizi.

Penyediaan pakan untuk mencapai sasaran tingkat produksi ternak seharusnya diselaraskan dengan tingkat perkembangan populasi penduduk. Gill [2006] melalui “survey of world feed panorama” melaporkan, meskipun sejak tahun 2000 sampai tahun 2005 pertumbuhan penduduk dunia sekitar 1%; namun penggunaan pakan relatif tidak meningkat dan relatif tidak berubah yaitu sekitar 97 kg per kapita per tahun. Dilain fihak dari tahun 1980 sampai tahun 1995 pertumbuhan penduduk dunia sekitar 1,2 – 1,3%; namun penggunaan pakan per kapita per tahun meningkat sekitar 2,5% per tahun. Data yang digunakan oleh Gill [2006] berasal dari produksi pakan olahan pabrik, dengan

komposisi 40% merupakan pakan unggas, 32% pakan babi, 16% pakan sapi perah, 6% pakan sapi potong, 4% pakan ikan, dan 3% pakan hewan/ternak lainnya.

Pembahasan mengenai pengembangan tingkat produksi pakan yang diselaraskan dengan perkembangan populasi penduduk selanjutnya menginspirasi kita untuk menyediakan pakan guna menopang swasembada produk ternak. Data estimasi populasi penduduk yang dikombinasikan dengan kebutuhan produk ternak akan menghasilkan prediksi satuan volume produk ternak yang harus dihasilkan. Selanjutnya dapat diestimasi jumlah pakan yang akan diberikan kepada ternak untuk menghasilkan produk ternak yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan populasi penduduk. Kebutuhan produk ternak dari penduduk seharusnya disesuaikan dengan pemenuhan angka kecukupan gizi [AKG] yang telah ditetapkan oleh pemerintah [Gambar 1]. Dengan demikian estimasi penyediaan pakan diharapkan akan dapat menopang swasembada produk ternak pada sebuah daerah tertentu. Achmadi [2010] menjelaskan konsep ini dengan mengestimasi penyediaan pakan yang mampu menopang swasembada daging sapi di Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 1. Alur estimasi penyediaan pakan selaras dengan perkembangan populasi penduduk dan angka kecukupan gizi.

Ketersediaan Pakan dan Permasalahannya

Secara alami, ruminansia hidup dan berkembang di suatu padang yang ditumbuhi dengan rumput atau tanaman semak [padang penggembalaan]. Dengan adanya intervensi teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi ternak, pakan konsentrat juga disajikan pada ruminansia saat merumput di padang penggembalaan.

Pemberian pakan konsentrat yang memiliki nilai nutrisi lebih tinggi daripada hijauan, ditujukan untuk memberikan peluang kepada ternak agar dapat memaksimalkan pertumbuhan/produksinya.

Sejak era penjajahan kolonial Belanda, sejarah perkembangan menunjukkan bahwa sentra-sentra usaha peternakan ruminansia berada di lokasi-lokasi agroindustri tanaman pangan. Dengan kata lain, pakan yang diberikan kepada ternak sebagian besar berupa hasil ikutan atau hasil samping produksi/industri tanaman pangan. Oleh karena itu selama beberapa dekade terakhir telah dikembangkan beberapa sistem integrasi usaha peternakan ruminansia dengan agroindustri tanaman pangan. Beberapa sistem integrasi tersebut adalah sistem integrasi sapi - kelapa sawit, hasil samping perkebunan kelapa sawit digunakan sebagai pakan sapi potong. Sistem integrasi sapi - jerami padi [*crop livestock system*], dengan jerami padi sebagai pakan sapi potong. Sistem integrasi sapi - tebu/gula [*livestock sugarcane integration system*], pucuk tebu atau bagase sebagai pakan sapi. Sistem integrasi sapi - nanas, dengan hasil samping nanas sebagai pakan sapi.

Kendala utama dalam penyediaan pakan di Indonesia adalah kontinuitas penyediaan baik dalam kualitas maupun kuantitas. Tidak sebagaimana usaha peternakan ayam ras, sebagian besar usaha peternakan ruminansia di Indonesia memanfaatkan sumberdaya pakan lokal. Kualitas dan kuantitas pakan sangat dipengaruhi oleh musim, pada musim penghujan ketersediaan pakan berlimpah, dan pada musim kemarau ketersediaan pakan menjadi berkurang. Selain itu, ketersediaan pakan [hijauan] beberapa tahun terakhir ini semakin menurun akibat adanya ekspansi dari sub sektor dan atau sektor lain. Lahan penggembalaan ternak semakin menurun dengan adanya alih fungsi menjadi lahan tanaman pangan, dan pendirian pemukiman serta fasilitas-fasilitas fisik lainnya. Oleh karena itu, sistem usaha peternakan ruminansia dengan memanfaatkan hasil samping tanaman pangan merupakan solusi yang tepat.

Prospek Pemanfaatan Hasil Samping Tanaman Pangan sebagai Pakan

Secara umum, usaha peternakan ruminansia di Pulau Jawa dan Bali menerapkan sistem pemeliharaan secara intensif, ternak dikandangkan dan pakan disediakan sepanjang waktu. Sistem pemeliharaan secara intensif ini lebih ekonomis karena tidak membutuhkan lahan yang terlalu luas, dibandingkan dengan sistem pemeliharaan secara ekstensif [ternak digembalakan]. Kebutuhan pakan berserat dari sapi secara nyata tidak dapat hanya dipenuhi oleh hijauan, terlebih lagi produksi hijauan pakan sangat terbatas terutama pada musim kemarau. Hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat dimanfaatkan untuk mengisi keterbatasan produksi hijauan pakan. Dengan demikian usaha pertanian pangan hampir tidak menyisakan limbah. Oleh karena itu, penyertaan lahan usaha peternakan sapi sebagai bagian integral dari lahan pertanian perlu diperhitungkan dalam rangka menjamin kontinuitas penyediaan pakan. Demikian juga dengan juga penyertaan lahan usaha peternakan sapi sebagai bagian integral dari lahan perkebunan dan kehutanan.

Pengolahan hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat meningkatkan pemanfaatannya sebagai pakan. Selama ini pemanfaatan hasil samping tanaman pangan

sebagai pakan sapi potong belum optimal. Pengusaha peternakan belum terpuaskan dengan daya dukung hasil samping tanaman pangan terhadap produktivitas ternaknya. Secara umum, hasil samping pertanian memiliki sifat volumius [amba], kadar komponen serat yang tinggi, kadar air yang tinggi, dan kadar protein yang rendah. Pengolahan hasil samping tanaman pangan mutlak diperlukan untuk meningkatkan daya dukungnya terhadap produktivitas ternak. Pengolahan hasil samping tanaman pangan dapat dilakukan dengan metode secara fisik, kimia, dan biologi.

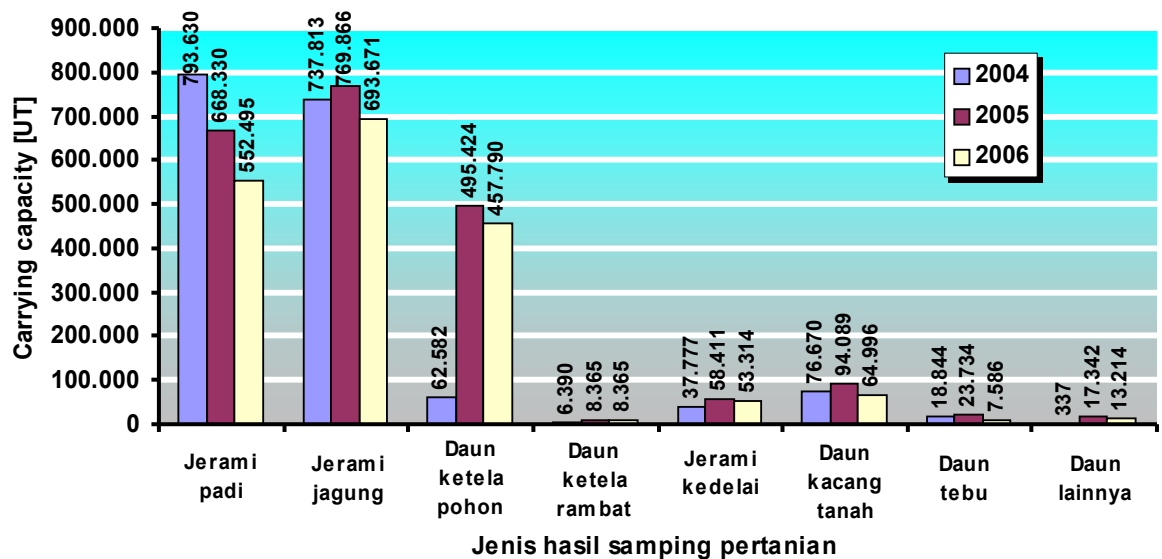
Pengolahan hasil samping tanaman pangan diharapkan dapat menciptakan usaha baru. Ketersediaan hasil samping tanaman pangan sangat melimpah terutama setelah musim panen. Selama ini jerami atau dedaunan lain dibakar diatas lahan penanaman atau dibiarkan begitu saja untuk humus. Beberapa hasil penelitian telah membuktikan bahwa penerapan teknologi pengolahan dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi hasil samping tanaman pangan sekaligus menyederhanakan dalam penyimpanan/transportasinya [seperti Achmadi dkk., 2007; Muktiani dkk. 2007; Sitorus dkk., 2007;]. Namun, tidak semua hasil penelitian tersebut mudah diaplikasikan terutama pada tataran praktis, ekonomis, kedareahan ataupun untuk skala yang besar. Oleh karena itu, data penelitian skala laboratorium yang ada perlu dikembangkan teknologi pengolahan hasil samping tanaman pangan yang memperhatikan aspek-aspek teknis, sosial-ekonomis, dan ekologis. Dengan demikian ketersediaan hasil samping tanaman pangan yang melimpah setelah panen tidak akan membebani petani, tetapi dengan pengolahan justru membuka peluang usaha baru.

Produk pengolahan hasil samping tanaman pangan seharusnya juga memperhatikan aspek keamanan pakan. Sebagian besar hasil samping pertanian hampir tidak memiliki nilai ekonomis, dan penanganannya selama penyimpanan serta transportasi sangat rawan terhadap beberapa kontaminan yang merugikan, yang selanjutnya akan menurunkan tingkat keamanan pangan asal ternak. Kontaminasi awal dari produk pangan asal ternak dapat berawal dari pakan. Oleh karena itu, sistem penjaminan mutu produk pangan asal ternak perlu dibahas secara komprehensif dengan melibatkan penjaminan mutu penyediaan pakan [den Hartog, 2001; Ziggers, 2002; Auman, 2006]. Memang, hanya dengan pakan yang aman tidak selalu secara otomatis akan menjamin dihasilkan pangan asal ternak yang aman tersaji di meja makan, namun apabila pakan yang digunakan tidak terjamin keamanannya maka secara otomatis akan merendahkan tingkat keamanan pangan asal ternak yang dihasilkan.

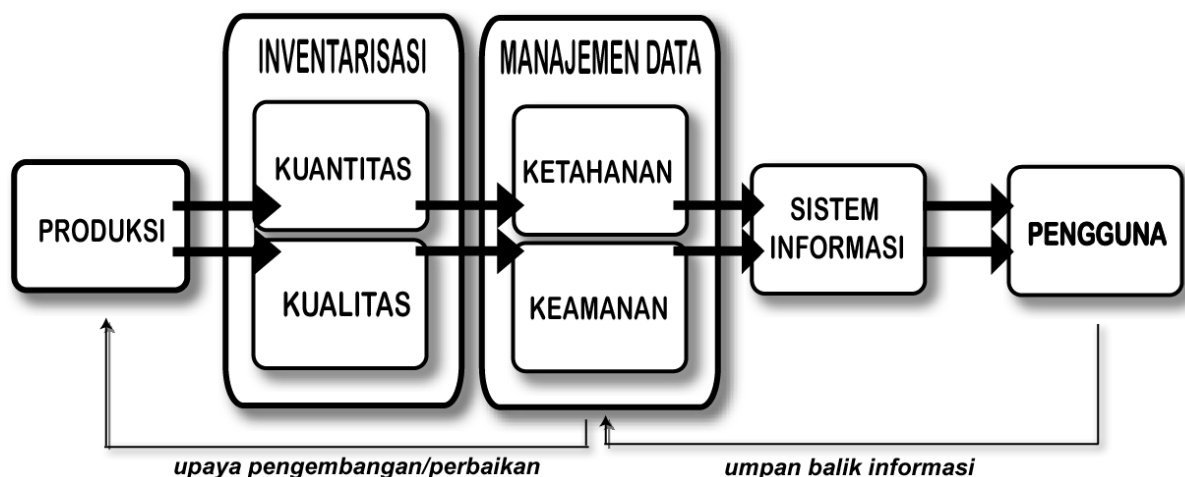
Apresiasi Hasil Samping Tanaman Pangan sebagai Pakan

Ternak sebagai sebuah komponen integral dari rantai pangan. Hanya sebagian kecil komponen tanaman yang dapat digunakan sebagai pangan. Hanya biji atau buah dari tanaman yang biasanya digunakan sebagai pangan, sisa komponen-komponen lain biasanya tidak bisa dimanfaatkan sebagai pangan manusia. Sisa sebagian besar komponen tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang kemudian dikonversikan menjadi bahan pangan dengan nilai gizi yang tinggi. Fenomena ini merupakan ilustrasi pemanfaatan hasil samping pertanian dan industri pertanian sebagai pakan ruminansia untuk menghasilkan daging dan susu. Secara empiris, sebagian besar

bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum ruminansia merupakan hasil samping tanaman pangan yang sudah tidak dapat digunakan sebagai bahan pangan. Hasil samping tanaman pangan memiliki nilai perspektif yang menjanjikan sebagai pakan ruminansia karena volume ketersediaan, kontinuitas, tidak mengganggu kesehatan ternak, tidak berpotensi menimbulkan ancaman terhadap keamanan produk ternak, berpotensi responsif terhadap tingkat produksi ternak, ketersediaannya yang menyebar luas, kemudahan dalam pengumpulan-penyimpanan-transportasi, harganya murah, dan relatif tidak bersaing dengan penggunaannya sebagai pangan, serta mudah dalam formulasi ransum. Beberapa hasil samping tanaman pangan yang sudah diinventarisasi selama ini adalah jerami padi, jerami jagung, daun ketela pohon, daun ketela rambat, jerami kedele, daun kacang tanah, daun tebu [Gambar 2]. Inventarisasi hasil samping tanaman pangan lainnya mutlak diperlukan guna merencanakan penyediaan pakan sepanjang tahun. Untuk lebih meningkatkan pemanfaatannya sebagai pakan, inventarisasi hasil samping pertanian dan industri pertanian seharusnya dilakukan terkait dengan kualitas, daya dukung, beserta aksesibilitasnya [Gambar 3].



Gambar 2. Carrying capacity hasil samping tanaman pangan di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2004-2006 [Statistik Peternakan Jawa Tengah 2005, 2006, 2007]



Gambar 3. Gagasan alur sistem informasi dan manajemen data nutritif hasil samping tanaman Pangan sebagai lumbung pakan

Selain inventarisasi tentang mutu hasil samping tanaman pangan sebagai pakan, informasi tentang kandungan zat anti nutrisi dan racun dari hasil samping pertanian dan industri pertanian sangat penting untuk membatasi penggunaannya dalam menyusun ransum.

Informasi tentang daya dukung. Kapasitas dukung [*carrying capacity*] hasil samping tanaman pangan yang kuantitasnya dinyatakan dalam UT diinformasikan sebagai Gambar 2. Sebagai contoh produksi jerami padi selama tahun 2006 mampu mendukung kebutuhan bahan kering untuk 552.495 UT. Informasi ini seharusnya dikembangkan dengan menyertakan informasi tentang kapasitas dukung protein dapat dicerna dan TDN dalam satuan UT.

Selain informasi tentang daya dukung, waktu pemanenan hasil tanaman pangan menentukan ketersediaan hasil sampingnya. Informasi tentang waktu ketersediaan hasil samping pertanian dan industri pertanian sangat bermanfaat dalam merencanakan ketersediaan bahan pakan sepanjang tahun. Terlebih lagi dengan karakteristik tanaman pangan yang sangat bergantung dengan musim.

Informasi untuk aksesibilitas. Setiap potensi sumberdaya alam dari sebuah wilayah seharusnya dapat diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan, terutama dengan semakin berkembangnya teknologi informasi. Apabila selama ini setiap kabupaten/kota menyajikan potensi daerahnya dalam bentuk buku statistik yang selalu diperbaharui setiap tahun, sekitar 10 tahun terakhir bentuk penyajian potensi daerah sudah memanfaatkan situs internet, disamping dalam bentuk buku statistik. Penyajian informasi tentang potensi daerah pada situs internet memungkinkan untuk dapat memperbaharui substansi informasi setiap saat adanya perubahan.

Dengan memanfaatkan situs internet untuk menyajikan informasi, berarti membuka aksesibilitas potensi hasil samping pertanian dan industri pertanian yang ada di setiap kabupaten/kota kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Dalam rangka meningkatkan pemanfaatan hasil samping tanaman pangan untuk mendukung swasembada produk ruminansia di suatu daerah, perlu dikembangkan sistem informasi tentang potensi sumberdaya alam sebagai pakan di kabupaten/kota. Sistem informasi ini bertujuan untuk : a] menyediakan informasi yang dapat dipertanggung jawabkan dan mutakhir tentang ketersediaan bahan pakan, b] harmonisasi metode protokol yang digunakan untuk analisis kandungan nutrisi termasuk bioavailabilitas, pengawasan mutu dan penjaminan mutu pakan, c] pengelompokan nama bahan pakan sesuai nama baku internasional. Dengan demikian paket informasi tentang potensi sumberdaya pakan sekaligus dapat merupakan "lumbung pakan" di kabupaten/kota, yang dikoordinasikan oleh pemerintah provinsi [Gambar 3].

Penutup

Pengembangan pakan ruminansia dalam rangka peningkatan produktivitas ternak untuk mencapai swasembada daging dan susu seharusnya didasarkan atas aspek-aspek yang berkaitan dengan pemenuhan tingkat konsumsi daging per kapita [minimum], dengan mengacu pada angka kecukupan gizi. Dalam rangka mendukung swasembada daging diperlukan perencanaan penyediaan dan pemberian pakan yang sistematis. Hasil

samping tanaman pangan memiliki potensi yang besar sebagai bahan pakan untuk mendukung swasembada daging dan susu. Untuk itu diperlukan jejaring informasi tentang potensi hasil samping pertanian dan industri pertanian di kabupaten/kota yang dikoordinasikan oleh pemerintah provinsi sebagai lumbung pakan. Dengan demikian hasil samping tanaman pangan yang melimpah dan semula hampir tidak memiliki nilai ekonomis dan bahkan membebani pengusaha pertanian, dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung keberhasilan swasembada daging dan susu.

Pustaka Acuan

- Achmadi, J., E. Pangestu and F. Wahyono. 2007. Glucose tolerance and insulin response to intravenous glucose load in sheep fed on germinated sorghum grain. *Asian Australasian Journal of Animal Science* 20 : 1575-1579.
- Achmadi, J. 2010. Evaluasi Potensi dan Program Pemerintah dalam Pembangunan Peternakan di Jawa Tengah : Penyediaan Pakan guna Mendukung Swasembada Produk Ternak. Disampaikan pada Pertemuan Evaluasi Pembangunan Peternakan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah, tanggal 9 – 11 Desember 2010.
- Auman, S. 2006. FAO to publish new code to ensure safe feed. *Feed Tech* 10 [5]: 11-13.
- den Hartog, J. 2001. HACCP in the animal feed industry. *Feed Tech* 5[3]: 24-25.
- Gill, C. 2006. Feed more profitable, but disease breeds uncertainty. *Feed International*, January : 5-11.
- Hardjosebroto, W. dan M.J. Astuti. 1993. *Buku Pintar Peternakan*. PT Gramedia Widiasarana. Jakarta.
- Muktiani, A., B.I.M. Tampoebolon dan J. Achmadi. 2007. Fermentabilitas rumen secara *in vitro* terhadap sampah sayur yang diolah. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* 32 [1] : 45 – 50.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah mada. Yogyakarta.
- Sitorus, T.F. J. Achmadi, dan C.I. Sutrisno. 2007. Kecernaan jerami padi secara *in vitro* yang difermentasi dengan ragi isi rumen. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* 32[2]: 173-178.
- Ziggers, D. 2002. Early warning and response system for the animal feed sector. *Feed Tech* 6[4] : 10 – 13.