

# INTEGRASI USAHA TANAMAN-TERNAK DAN UPAYA SWASEMBADA DAGING

**Dr. Ir. Erwanto, M.S.**

Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Ketua Komisi Kedaulatan Pangan dan Inovasi  
Dewan Riset Daerah (DRD) Provinsi Lampung

## Ringkasan

Integrasi usaha tanaman-ternak adalah bentuk praktik baik yang banyak dilakukan zaman dahulu dan dikenal sebagai *crop-livestock system* (CLS). CLS lebih menjamin terwujudnya sistem pertanian berkelanjutan (SPB). Pola SPB menjamin proses produksi berkelanjutan, baik dari aspek teknologi maupun ekonomi, termasuk kelestarian lahan sebagai media tanam, bahan tanam, dan efektifitas bioproses produksi. Fenomena semakin menurunnya produktivitas lahan, hendaknya menjadi titik tolak untuk menggerakkan petani kembali kepada praktik SPB. Hal ini sejalan dengan spirit *Sustainable Development Goals*. Integrasi usaha ternak-tanaman sangat prospektif untuk mengeksplorasi hubungan sinergis antar komoditas. Secara biologis kedua komoditas saling memerlukan, yaitu biomassa tanaman untuk pakan ternak dan feses ternak untuk pupuk organik. Sampai saat ini berbagai pola integrasi tanaman-ternak terus berkembang, salah satu yang sukses adalah integrasi sapi-sawit. Penggunaan kotoran ternak sebagai pupuk organik berdampak positif terhadap perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kehadiran kotoran ternak memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah, aktivitas enzim dalam tanah, kadar bahan organik tanah, kapasitas tukar kation, serta ketersediaan unsur hara tanah. Semua perbaikan tersebut secara gradual akan memulihkan kesuburan lahan. Praktik pertanian semacam ini diperagakan selama puluhan tahun di PT Great Giant Pineapple dan PT Great Giant Livestock, Kabupaten Lampung Tengah. Limbah kulit nanas diolah secara fermentatif menjadi silase berkualitas untuk pakan ternak sapi. Feses dan urin sapi diolah dengan teknologi modern menjadi pupuk organik. Menjadi jelas bahwa integrasi tanaman-ternak akan meningkatkan produksi peternakan, sehingga secara langsung menunjang program swsembada daging.

**Kata kunci:** Integrasi, ternak, tanaman, dan pertanian berkelanjutan

## Urgensi Integrasi Ternak-Tanaman

Pada awal tahun 2017 beberapa pemerintah daerah provinsi mulai menerapkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 18 tahun 2016 tentang Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Mengacu pada PP tersebut terjadi perubahan yang sangat signifikan pada struktur sejumlah OPD. Di Provinsi Lampung, salah satu perubahan penting adalah penggabungan Dinas Perkebunan dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan menjadi Dinas Perkebunan dan Peternakan (Disbunnak). Penggabungan ini menjadikan Disbunnak menjadi salah satu OPD yang cukup besar tugas dan fungsinya.

Banyak muncul suara skeptis terhadap perubahan tersebut di atas. Namun, ada juga kalangan yang menilai perubahan tersebut akan berdampak sangat baik terhadap perkembangan pertanian dalam arti luas ke depan. Penggabungan kedua OPD tersebut membuka jalan untuk mengintegrasikan usaha ternak dan tanaman. Jika dirancang dan dilaksanakan dengan ajeg maka integrasi usaha tanaman-ternak dalam usaha tani dapat menjadi instrumen efektif untuk meningkatkan kinerja sektor pertanian, baik secara teknis maupun ekonomis.

Integrasi usaha ternak dan tanaman sesungguhnya adalah bentuk praktik baik (*best practice*) yang banyak dilakukan oleh nenek moyang kita. Praktik tersebut dalam sejarah pertanian lebih dikenal dengan *crop-livestock system* (CLS). Cukup banyak literatur ilmu-ilmu pertanian yang mengungkapkan bahwa praktik CLS lebih menjamin terwujudnya sistem pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*), sehingga CLS juga dikenal sebagai salah satu model sistem pertanian berkelanjutan (SPB).

Dalam sejarah pertanian praktik CLS mulai banyak ditinggalkan sejak akhir perang dunia kedua. Ketika itu mulai berkembang cepat sistem pertanian spesialisasi atau monokultur yang didukung oleh penggunaan input pupuk kimia tinggi, penggunaan herbisida untuk pengendalian gulma, penggunaan pestisida dan fungisida untuk

pengendalian hama dan penyakit tanaman, serta penerapan mekanisasi pertanian. Perubahan praktik pertanian tersebut memang berhasil meningkatkan produktivitas usaha pertanian secara fantastis. Namun, dalam jangka panjang praktik tersebut terbukti tidak berkelanjutan dan berakhir dengan penurunan kualitas lahan, pencemaran perairan, munculnya varian hama dan penyakit tumbuhan baru, dll.

SPB merupakan sistem pertanian yang menjamin terwujudnya proses produksi secara berkelanjutan, baik dari aspek teknologi, ekonomi, maupun sosial. Dari sisi teknologi SPB harus menerapkan teknologi budidaya pertanian yang tepat, sehingga menjamin kelestarian lahan sebagai media tanam, bahan tanam (benih/bibit), dan efektifitas bioproses produksi (budidaya). Fenomena semakin menurunnya produktivitas lahan pertanian yang terjadi di beberapa daerah saat ini, hendaknya menjadi titik tolak untuk menggerakkan petani kembali kepada praktik SPB. Hal ini juga sejalan dengan spirit *Sustainable Development Goals* (SDG's tahun 2030) yang dicanangkan PBB sejak tahun 2015.

Integrasi usaha ternak-tanaman di masa depan sangat prospektif terutama jika dirancang dengan tepat, dalam arti ada upaya untuk mengeksplorasi hubungan sinergis secara biologis dan ekonomis (bionomi) antara kedua komoditas strategis tersebut. Secara biologis kedua komoditas saling memerlukan, yaitu biomassa tanaman untuk sumber pakan dan feses ternak untuk sumber pupuk organik. Pada sisi lain, secara ekonomis bisnis kedua komoditas dapat saling meningkatkan efisiensi biaya produksi serta saling menanggung dari sisi modal usaha ketika salah satu komoditas menghadapi masalah (gagal panen, serangan hama/penyakit, dll.). Sampai saat ini, berbagai pola integrasi tanaman-ternak terus berkembang, salah satu pola yang cukup sukses adalah integrasi sapi-sawit di Sumatera dan Kalimantan.

Saat ini keterbatasan lahan telah menggiring usaha ternak di Indonesia menuju pola usaha tani tidak berbasis lahan (*non-land*

*based agriculture*). Lahan pertanian akan lebih bernilai ekonomi jika digunakan untuk budidaya tanaman pangan, hortikultura, atau perkebunan dari pada untuk budidaya rumput unggul pakan ternak. Pada situasi seperti ini ternak akan sangat tergantung pada biomassa sisa usaha tani dan sisa agro-industri untuk sumber pakannya. Pada sisi lain, tanaman sangat diuntungkan dengan penggunaan kotoran ternak sebagai salah satu sumber pupuk organik. Oleh karena itu, integrasi usaha tanaman-ternak menjadi keniscayaan.

Penggunaan kotoran ternak sebagai pupuk organik akan berdampak positif terhadap perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kehadiran kotoran ternak akan memperbaiki kehidupan mikroorganisme tanah (*soil microbe*), aktivitas enzim dalam tanah, kadar bahan organik tanah (*soil organic matter*), kapasitas tukar kation (KTK), serta ketersediaan unsur hara tanah (Maughan, *et al.* 2009 dan Acosta-Martines, *et al.* 2014). Semua perbaikan tersebut dalam jangka panjang secara gradual akan memulihkan kesuburan lahan yang selama ini telah menurun.

Praktik pertanian semacam ini telah dipraktekkan dengan sukses selama puluhan tahun di PT Great Giant Pineapple dan PT Great Giant Livestock, di Kabupaten Lampung Tengah. Limbah kulit nanas yang tersedia dalam jumlah besar diolah secara fermentatif menjadi silase berkualitas baik yang kelak digunakan menjadi pakan ternak sumber energi untuk ternak sapi penggemukan (Gambar 1). Feses ternak dan urin sapi yang juga tersedia dalam jumlah besar diolah dengan teknologi modern menjadi pupuk organik (Gambar 2). Dengan demikian pada perusahaan ini praktik produksi pertanian model nir limbah (*zero waste*) secara nyata diwujudkan.



Gambar 1. Sapi penggemukan diberi ransum berbasis silase kulit nanas.



Proses dekomposisi feses dipercepat dengan bantuan mikroba (*The Source Farm*)

Gambar 2. Pengolahan feses sapi menjadi pupuk organik.

Seperti dijelaskan di awal, integrasi usaha tanaman-ternak harus dirancang dengan baik. Pilihan paduan komoditas ternak dan tanaman serta pola integrasi yang dipilih harus sesuai sehingga benefit yang diperoleh oleh kedua komoditas dapat optimal. Menurut Hilimire (2011) terdapat 3 pilihan pola integrasi usaha tanaman-ternak, yaitu integrasi terpisah (*spatially separated*) yaitu ternak tidak bergabung di lahan; integrasi secara rotasi (*rotational*) yaitu tanaman dan ternak menggunakan lahan secara bergantian; serta *fully combined* yaitu tanaman dan ternak bergabung di lahan secara bersamaan. Dari ketiga pola tersebut, pola integrasi terpisah lebih banyak diterapkan karena teknis pengelolaannya lebih mudah dan lebih aman.

### **Urgensi Swasembada Daging**

Setiap lebaran Idul Fitri pergerakan harga daging sapi menjadi perhatian serius pemerintah. Gejolak harga komoditas strategis ini menjadi salah satu indikator kinerja pemerintah dalam mengendalikan stabilitas ekonomi. Pada kabinet kerja pemerintahan Presiden Joko Widodo, gejolak harga pangan sering menelan korban berupa pergantian pejabat pada level eselon satu bahkan menteri karena dinilai gagal mengamankan harga pangan strategis, termasuk daging sapi. Harga daging sapi selalu meningkat tajam, khususnya sehari sebelum atau H-1 Idul Fitri. Model integrasi usaha tanaman-ternak yang digagas di atas sangat diharapkan

berkontribusi langsung terhadap peningkatan populasi sapi potong dan produksi daging nasional.

Permasalahan mendasar yang kita hadapi pada komoditas daging sapi adalah lemahnya kinerja agribisnis sapi potong dalam negeri, terutama dari sisi jumlah populasi, produktivitas, dan efisiensi biaya produksi. Jumlah populasi sapi nasional yang terlalu kecil, penambahan bobot tubuh harian yang rendah, ketersediaan pakan berkualitas yang kurang, serta biaya produksi yang tinggi menyebabkan harga sapi potong di Indonesia sangat tinggi. Pada pertengahan tahun 2017 harga sapi potong sudah mencapai Rp45.000–46.000/kg bobot hidup. Sapi tersebut kalau dipotong akan memunculkan harga daging pada kisaran Rp115.000–120.000/kg, dengan asumsi bahwa bobot karkas dan bobot daging masing-masing 49% dan 35% dari bobot tubuh sapi hidup.

Sensus Pertanian 2013 merilis populasi sapi potong nasional sekitar 12,33 juta ekor. Populasi sapi potong sebesar itulah yang diprediksi mampu menghasilkan sapi siap potong sekitar 2,4 juta ekor/tahun. Dengan perhitungan sederhana untuk menghasilkan sapi siap potong sesuai dengan jumlah kebutuhan nasional sebanyak 3,8 juta ekor/tahun diperlukan populasi sapi nasional paling tidak sebesar 20 juta ekor. Oleh karena itu, jalan menuju swasembada daging adalah dengan mempercepat peningkatan basis populasi sapi potong nasional. Peningkatan populasi sapi potong dengan cepat menuntut kesiapan banyak hal, termasuk penyediaan pakan yang cukup dan berkualitas. Adanya keterbatasan persediaan lahan menyebabkan integrasi tanaman-ternak akan menjadi solusi rasional dalam menyediakan pakan ternak.

Percepatan peningkatan populasi sapi nasional telah dimulai pemerintah melalui program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (Upsus SIWAB) yang dimulai tahun 2017. Walaupun banyak keterbatasan, tetapi program ini dinilai cukup baik dan hendaknya didukung oleh *stakeholder*. Selain ketersediaan pakan hijauan dan konsentrat, kendala utama yang dihadapi program Upsus SIWAB adalah minimnya jumlah tenaga inseminator, rendahnya mutu pakan indukan, dan terbatasnya tenaga teknis untuk mengatasi gangguan reproduksi (gangrep) pada ternak indukan. Kita berharap semoga integrasi tanaman-ternak terus didorong penerapannya sehingga mampu mendongkrak ketersediaan pasokan pakan

ternak, yang pada gilirannya dapat meningkatkan angka populasi sapi nasional.

Mencermati prospek dan kompleksitas permasalahan yang ada tampaknya perlu dieksplorasi ide, gagasan, dan paket teknologi tepat guna terkait dengan penerapan konsep CLS. Kearifan lokal yang ada sebaiknya juga menjadi aspek penting lain yang perlu dipertimbangkan dalam kajian. Eksplorasi tersebut dapat dilaksanakan melalui kegiatan semacam seminar yang melibatkan partisipasi *stakeholder* perkebunan dan peternakan. Unsur perguruan tinggi, badan litbang, Disbunnak, mitra industri terkait, organisasi profesi, serta lembaga pembiayaan perlu dilibatkan. Hasil seminar diharapkan dapat menyajikan paket rekomendasi kebijakan dan program aksi yang berguna untuk pemerintah, perguruan tinggi, mitra industri, kelompok tani, dll.

## Referensi

- Acosta-Martinez, V., T.M. Zobeck and V. Allen. 2004. Soil, microbial, chemical and physical properties in continuous cotton and integrated crop-livestock systems. *Soil Science Society of America Journal*, 68:1875-1884.
- Hilimire, K. 2011. Integrated crop/livestock agriculture in the United States: A Review. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35(4):376-393.
- Maughan, M.W., J.P.C. Flores., I. Anghinoni., G. Bollero., F.G. Fernandez and B.F. Tracy. 2009. Soil quality and corn yield under crop-livestock integration in Illinois. *Agronomy Journal*, 101:1503-1510.