

Analisis peran aktor dalam keberhasilan implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi

Radot Manalu

Pusat Penelitian Kebijakan dan Manajemen Iptek dan Inovasi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Jl. Jend. Gatot Subroto, No. 10, Jakarta Selatan, Indonesia. 12710
Email: radotmanalu@yahoo.co

Abstrak

Ketersediaan bahan baku pakan ternak menjadi salah satu aspek penting untuk keberhasilan dan keberlanjutan pembibitan ternak sapi di Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Sebelumnya bahan baku pakan ternak sapi sulit dipenuhi karena rumput hijau di sekitar perkebunan semakin langka terutama pada musim kemarau panjang. Untuk mengantisipasi hal tersebut telah diterapkan teknologi pengolahan pakan ternak sapi dari pelepah sawit agar pakan dapat tersedia sepanjang waktu. Implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi tersebut dapat mengatasi masalah ketersediaan bahan baku pakan ternak sapi sehingga stok pakan ternak dapat tersedia sepanjang tahun karena pakan olahan dapat disimpan dan bertahan dalam jangka waktu satu tahun. Namun demikian, keberhasilan implementasi teknologi tersebut tidak terlepas dari peran para aktor dari lembaga litbang sebagai penyedia teknologi dan Pemda Kabupaten Siak dalam mendukung ketersediaan infrastruktur seperti bantuan mesin pencacah (chopper) dan melakukan pengawasan dan pengendalian sehingga implementasi teknologi pengolahan pakan di Kabupaten Siak dapat berhasil dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Peran; actor; pengolahan; pakan; sapi; pelepah; sawit

Analysis of the role of actors in the success of the implementation of cattle feed processing technology

Abstract

The availability of raw material for animal feed is an important aspect for the success and sustainability of cattle breeding in Siak Regency, Riau Province. Previously, raw materials for cattle feed were difficult to fulfill because green grass around the plantations was increasingly scarce, especially in the long dry season. To anticipate its, technology has been applied to processing cattle feed from palm fronds so that feed can be available at all times. The implementation of cattle feed processing technology can overcome the problem of the availability of raw materials for cattle feed so that the stock of animal feed can be available throughout the year because processed feed can be stored and last for a period of one year. However, the success of the implementation of the technology is inseparable from the role of the actors from R&D institutions as technology providers and the Regional Government of Siak Regency in supporting the availability of infrastructure such as chopper assistance and monitoring and control so that the implementation of feed processing technology in Siak Regency can be successful and sustainable.

Kata Kunci: Roles; actors; processing; feed; cattle; palm; midribs

PENDAHULUAN

Kabupaten Siak, Provinsi Riau merupakan salah satu sentra perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Selain perkebunan sawit di Kabupaten Siak, pemerintah juga berupaya mengembangkan ekonomi masyarakat melalui program peternakan sehingga dilakukan konsep integrasi perkebunan sawit dengan peternakan sapi.

Kondisi geografis Kabupaten Siak Riau termasuk daerah yang subur sehingga sangat potensial untuk pengembangan perkebunan dan peternakan. Konsep perkebunan yang terintegrasi antara tanaman dan ternak sangat cocok untuk dikembangkan di Kabupaten Siak mengingat di wilayah ini banyak perkebunan kelapa sawit. Konsep pertanian yang terintegrasi antara tanaman dan ternak telah lama diterapkan oleh petani di Indonesia sebagaimana terjadi juga di negara-negara lainnya di Asia Tenggara. Namun sebelumnya sistem pertanian yang dilakukan oleh masyarakat di Indonesia pada umumnya masih dikelola secara tradisional. Konsep pertanian secara modern sudah dilakukan di beberapa kabupaten termasuk di Kabupaten Siak Provinsi Riau. Luas areal dan produksi kepala sawit di Provinsi Riau diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas area dan produksi perkebunan kelapa sawit di provinsi riau

Tahun	PR		PBN		PBS		Total	
	Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi
2013	1.348.076	3.692.195	83.670	249.321	761.975	2.705.481	2.193.721	6.646.997
2014	1.357.819	3.706.891	85.586	264.791	847.331	3.021.559	2.290.736	6.993.241
2015	1.354.503	3.611.853	91.854	312.012	954.519	4.135.981	2.400.876	8.059.846
2016	1.360.855	3.651.687	92.130	322.970	977.523	4.531.989	2.430.508	8.506.646
2017	1.386.575	3.677.989	92.714	328.159	101.3887	4.715.000	2.493.176	8.721.148

Data pada Tabel 1. tersebut menunjukkan bahwa luas lahan dan produksi kelapa sawit di Riau mulai tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 terus meningkat walaupun peningkatannya tidak signifikan. Hal ini juga menunjukkan bahwa Provinsi Riau termasuk Kabupaten Siak sangat potensial dijadikan pilot proyek peternakan sapi yang diintegrasikan dengan perkebunan. Disamping tersedia rumput hijau di sekitar perkebunan, pelepah kelapa sawit juga dapat diolah menjadi bahan baku pakan ternak sapi. Untuk memenuhi ketersediaan pakan ternak sepanjang tahun terutama pada musim kemarau maka pelepah kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pakan ternak sapi dengan cara mengolah dan diawetkan (fermentasi). Oleh karena itu Kabupaten Siak dijadikan daerah pembibitan sapi dan merupakan satu-satunya Kabupaten di Provinsi Riau yang menjadi pilot project pengembangbiakan sapi dengan cara mengintegrasikan ternak sapi dengan perkebunan kelapa sawit. Kegiatan pengembangan peternakan sapi di Kabupaten Siak ini dilakukan mulai tahun 2013. Hal ini diupayakan agar pertanian yang dilakukan oleh masyarakat dapat menjadi lebih optimal.

Konsep pengembangan peternakan sapi dengan usaha perkebunan tidak hanya dapat diintegrasikan dengan ternak saja akan tetapi dapat diintegrasikan dengan tanaman pangan. Kemudian sistem integrasi ternak dan tanaman tidak hanya dipahami terbatas pada sistem integrasi perkebunan dengan satu jenis ternak atau tanaman saja akan tetapi merupakan sistem integrasi berbagai jenis ternak dan tanaman pertanian dimungkinkan diintegrasikan dalam satu perkebunan kelapa sawit.

Upaya pemerintah untuk mendorong percepatan swasembada daging di Indonesia sudah dilakukan. Kementan RI sudah menetapkan Wilayah Barat termasuk Kabupaten Siak Provinsi Riau sebagai sentra pengembangan ternak sapi nasional. Pemerintah memilih Kabupaten Siak sebagai pilot project peternakan sapi yang dimulai sejak tahun 2013 karena Kabupaten Siak sangat potensial mejadi pilot project peternakan sapi dengan ketersediaan bahan baku pakan dari pelepah kelapa sawit dan rumput hijau disekitar perkebunan cukup tersedia.

Program integrasi ternak dengan sawit menjadi salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah pusat saat. Program Inseminasi Buatan (IB) mampu memperbaiki keturunan dan kualitas sapi, dengan begitu ternak lokal dapat menghasilkan anak sapi unggulan seperti simmental, brahman cross, atau sesuai dengan jenis yang diinginkan peternak. Program IB dilakukan untuk mendukung komitmen pemerintah pusat untuk menjadi swasembada daging yang ditargetkan tercapai pada 2026, sekaligus mewujudkan Indonesia mandiri dalam pemenuhan pangan asal hewan. Program peternakan sapi ini

akan memaksimalkan potensi sapi indukan dalam negeri agar terus menghasilkan pedet atau anak sapi, sehingga populasi ternak sapi terus meningkat setiap tahunnya.

Dalam sistem integrasi ini komponen agroekosistem disusun dalam suatu bentuk kombinasi yang memiliki sifat saling melengkapi (komplementari) dan berhubungan dalam interaksi yang bersifat sinergis. Interaksi yang diharapkan dalam sistem integrasi ini mendorong terjadinya efisiensi dalam produksi dan pencapaian produksi yang optimal, peningkatan diversifikasi usaha dan peningkatan daya saing produk pertanian yang dihasilkan, sekaligus mempertahankan dan melestarikan sumberdaya lahan. Oleh karena itu perkebunan dan integrasi perkebunan sawit dengan peternakan sapi sangat memungkinkan karena dapat memanfaatkan rumput di sekitar perkebunan dan pelepah sawit sebagai pakan sehingga memudahkan para petani untuk memelihara ternaknya.

METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif. Adapun pengambilan data dilakukan melalui wawancara mendalam (*indepth interview*) dengan menggunakan instrumen penelitian (panduan wawancara) kepada sejumlah responden terpilih yaitu para pelaku implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi di Kabupaten Siak Riau antara lain: peneliti dari institusi litbang selaku penghasil teknologi, kemudian peternak sapi sebagai pengguna teknologi, dan pemerintah daerah setempat yaitu Dinas Peternakan dan Perikanan sebagai pendukung kegiatan pengembangan peternakan sapi di Kabupaten Siak Riau.

Pengumpulan data dilakukan melalui cara wawancara dengan peneliti, dan Kepala Dinas dan beberapa staf Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Siak serta peternak sapi sebagai pengguna teknologi yang dilakukan di 2 (dua) kelompok tani yaitu; kelompok tani Sialang Palas dan kelompok tani Setia Rukun di Kecamatan Dayun Kabupaten Siak Provinsi Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Siak ditunjuk oleh Pemerintah sebagai pilot project pengembangan perbibitan sapi Bali dengan Sistem Integrasi Sapi dan Kelapa Sawit (Siska). Sejak itu Kabupaten Siak menjadi salah satu daerah sentra pembibitan dan penggemukan sapi bali di Indonesia. Program integrasi peternakan sapi dengan perkebunan kelapa sawit di Siak dimulai tahun 2012. Jumlah kelompok yang tergabung dalam program pembibitan sapi sebanyak 32 kelompok tani/peternak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Siak menyatakan bahwa Pemerintah sangat mendukung program pembibitan sapi dan Kabupaten Siak dijadikan sebagai pilot project yang mulai dilaksanakan tahun 2012. Kementan RI menetapkan Wilayah Barat termasuk Kabupaten Siak Provinsi Riau sebagai sentra pengembangan ternak sapi nasional. Kabupaten Siak sebagai perkebunan kelapa sawit sangat potensial jika diintegrasikan dengan peternakan sapi.

Pelaksanaan program peternakan sapi di Kabupaten Siak, Pemda setempat dalam hal ini Dinas Peternakan dan Perikanan melibatkan beberapa lembaga penelitian dan universitas seperti; Institut Pertanian Bogor (IPB), Universitas Gajah Mada (UGM-Jogyakarta), Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari (BBIB Singosari–Malang), dan Balai Inseminasi Buatan Lembang (BIB Lembang – Bandung). Interaksi lembaga litbang tersebut saling mendukung dan berjalan dengan baik. Lembaga akademik IPB dan UGM berperan dalam hal penelitian sedangkan BBIB Singosari dan BIB Lembang bertindak sebagai penyedia bibit sapi (semen beku). Dengan teknologi inseminasi buatan (IB) ini indukan sapi dapat berkembang biak dalam sekali setahun yang sebelumnya belum tentu berkembang biak sekali dalam satu tahun. Selain itu dengan teknologi IB dapat melahirkan anak sapi dengan kualitas baik dan lebih kebal terhadap penyakit.

Seiring dengan program integrasi perkebunan sawit dengan peternakan sapi, tentu diperlukan adanya perencanaan dan langkah-langkah penyediaan pakan dan nilai nutrien sumber bahan pakan baru/alternatif, melalui integrasi dan diversifikasi lahan pertanian, termasuk perkebunan kelapa sawit. Kelompok Tani dalam penelitian ini Kelompok Tani Karya Bersama Kecamatan Sialang Palas dan Setia Rukun Kecamatan Dayun Kabupaten Siak. Teknologi yang dikembangkan di Kabupaten Siak yaitu teknologi pengolahan pakan ternak sapi. Hal yang ini sangat diperlukan oleh para peternak untuk

memenuhi pasokan pakan terutama pada musin kemarau. Pelepah kelapa sawit menjadi sumber bahan baku untuk mendukung ketersediaan pakan ternak sapi. Bahan baku dari kepala sawit ini merupakan pakan alam yang sudah teruji yang dapat mempercepat pertumbuhan sapi. Untuk itu Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Siak berkerjasama dengan LIPI dalam hal ini Puslit Bioteknologi LIPI di bidang teknologi pengolahan pakan dan limbah.

Berbekal dari kegiatan dan pengalaman peneliti dalam mengembangkan riset dan teknologi dibidang peternakan di Indonesia, kemudian dikembangkan teknologi pengolahan pakan dan pengolahan limbah menjadi pupuk organik di peternakan masyarakat di Kabupaten Siak. Pelepah sawit dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak sapi yang murah dan mampu mempercepat pertumbuhan berat badan sapi. Selain itu, pemanfaatan rumput alam di lingkungan kebun kelapa sawit dan pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai bahan baku pakan ternak sapi bukan saja sekedar memperbaiki mutu pakan ternak, tetapi juga telah dapat menghemat tenaga dan biaya peternak dalam menyediakan pakan ternak yang berkualitas.

Seiring dengan kebutuhan pakan ternak sapi tersebut dikembangkan teknologi pengolahan pakan dari pelepah sawit. Dengan memanfaatkan daun-daunan disekitar peternakan terutama pelepah sawit diolah dengan mesin pencacah kemudian diawetkan atau difermentasi dengan teknologi silase. Teknologi silase ini menggunakan inokulum sebanyak 1liter inokulum dapat digandakan menjadi 20liter inokulum untuk 20 drum pakan sapi. Pemanfaatan sisa hasil ikutan dan limbah tanaman menjadi kunci di dalam sistem integrasi tanaman-ternak yang berkelanjutan (Prawiradiputra, 2009). Peran aktor dalam hal ini lembaga litbang dan pemerintah daerah untuk mengendalikan pelaksanaan implementasi teknologi yang digunakan di Kabupaten Siak menjadi kunci keberhasilan dan keberlanjutan implementasi teknologi yang digunakan dalam peternakan sapi di Kabupaten siak. Oleh karena itulah pentingnya pengolahan bahan baku pakan untuk mendukung keberhasilan dan keberlanjutan peternakan sapi di Kabupaten Siak.

Hasil pengamatan bahwa pemberian pakan daun kelapa sawit pada sapi menunjukkan bahwa palabilitas daun kelapa sawit tidak merupakan masalah yang perlu dipersoalkan. Semua sapi yang diberikan daun kelapa sawit mengkonsumsinya secara normal (Barubara Leo P. 2002). Hal ini menjelaskan bahwa daun dan pelepah sawit menjadi salah satu alternatif bahan baku pakan ternak sapi. Namun demikian, inti dari integrasi peternakan dengan kepala sawit tidak hanya bertujuan agar ternak dapat hidup dan berkembang di perkebunan kelapa sawit saja, tetapi ada dua aspek penting dari integrasi ini yaitu, adanya nilai tambah bagi petani yang dapat menambah penghasilan dan kesejahteraan bagi petani serta adanya efisiensi dengan menekan biaya produksi, baik untuk pengembangan ternak itu sendiri maupun untuk kebun kelapa sawit atau tanaman lain yang ada. Ada dua nilai tambah yang diperoleh peternak dari integrasi sapi dengan sawit yang pertama pelepah kelapa sawit dapat diolah menjadi pakan ternak sapi, sebaliknya limbah sapi dapat dijadikan pupuk untuk efisiensi pembelian pupuk serta dari segi lingkungan dapat menyuburkan tanaman kelapa sawit.

Implikasi dari teknologi inseminasi buatan (IB) ini ternak sapi yang dipelihara akan melahirkan sekali dalam satu tahun. Selanjutnya, untuk mendukung program pengembangan dan mempercepat pertumbuhan sapi diperlukan ketersediaan pakan sepanjang hari, dalam hal ini bahan baku pakan harus tersedia secara kontinu. Hal ini sangat diperlukan untuk menjaga ketersediaan pakan terutama pada musim kemarau karena pada musim kemarau sangat sulit untuk mendapatkan bahan baku rumput hijau.

Implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi

Tujuan pengembangan suatu teknologi pada dasarnya adalah untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan, baik yang telah nyata, ataupun yang dirasakan dan diinginkan (Munaf, 2008). Hal ini menjelaskan bahwa teknologi yang diterapkan harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kebutuhan pengolahan pakan ternak di Kabupaten Siak sangat diperlukan untuk menjaga ketersediaan pakan ternak sepanjang tahun. Salah satu penyebab kegagalan tercapainya program swasembada daging sapi nasional adalah adanya ketergantungan akan komponen impor bahan pakan penyusun ransum yang semakin mahal dan ketersediaan jumlah pakan lokal yang terbatas serta tidak berkelanjutan, yang menyebabkan keterpurukan industri peternakan dewasa ini (Rizali, 2019). Uraian di atas menjelaskan

bahwa ketersediaan pakan dalam peternakan menjadi hal yang penting untuk menjaga keberhasilan dan keberlanjutan program yang sedang dilaksanakan.

Seiring dengan kebutuhan pakan ternak sapi maka perlu dikembangkan teknologi pakan. Pemanfaatan rumput alam di lingkungan kebun kelapa sawit, pemanfaatan pelepah kelapa sawit dan limbah kelapa sawit dapat dipergunakan sebagai pakan ternak sapi bukan saja sekedar memperbaiki mutu pakan ternak, tetapi juga dapat menghemat tenaga dan biaya pengelolaan peternak dalam hal menyediakan pakan ternak yang berkualitas. Tujuan dari program integrasi sapi sawit tidak hanya untuk keperluan pakan dalam perkebunan kelapa sawit saja, tetapi ada dua aspek penting dari integrasi ini yaitu, adanya nilai tambah bagi petani yang dapat menambah penghasilan dan kesejahteraan bagi petani serta adanya efisiensi dengan menekan biaya produksi, baik untuk pengembangan ternak itu sendiri maupun untuk kebun kelapa sawit atau tanaman lain yang ada. Teknologi yang dikembangkan di Kabupaten Siak Provinsi Riau yaitu pengolahan pelepah sawit untuk pakan sapi. Teknologi untuk mencacah pelepah sawit menggunakan mesin chopper, sedangkan teknologi untuk mengawetkan pakan supaya bertahan lama menggunakan teknologi silase. Teknologi silase tersebut dikembangkan oleh litbang LIPI.

Teknologi silase ini sebenarnya diterapkan oleh beberapa institusi lain seperti Universitas Gajah Mada (UGM–Jogyakarta), Institut Pertanian Bogor (IPB–Bogor) tetapi teknologi yang dikembangkan oleh LIPI diakui lebih bagus. Hal mana terkait dengan efisiensi dalam proses pengolahannya, satu liter inokulum dapat diperbanyak menjadi duapuluh liter. Sebagai ilustrasi, jika menggunakan teknologi selain dari LIPI bahan baku inokulum satu liter hanya dapat menghasilkan satu drum pakan, tapi kalau menggunakan teknologi LIPI dengan bahan baku inokulum satu liter dapat dikembangkan menjadi duapuluh liter dan untuk duapuluh drum pakan.

Teknologi pakan ini sangat membantu peternak untuk memenuhi stok pakan ternak terutama pada musim kemarau. Karena pada musim kemarau panjang biasanya sulit untuk mendapatkan bahan baku pakan. Hasil wawancara dengan Peternak Sapi bahwa pakan yang diolah menjadi pakan ternak sapi sebagian besar (70%) memanfaatkan pelepah sawit yang sebelumnya tidak dimanfaatkan, selain itu (30%) bahan baku pakan dari rumput hijau yang ada di sekitar perkebunan. Bahan baku yang ada terlebih dahulu dicacah dengan mesin kemudian diawetkan dengan dengan teknologi silase. Teknologi silase tidak hanya diperuntukkan untuk bahan baku pelepah sawit saja akan tetapi teknologi ini juga dapat digunakan untuk bahan baku pakan lainnya seperti daun-daunan atau rumput di sekitar perkebunan sawit seperti rumput gajah, bungkil kelapa sawit, bekatul dan lain sebagainya.

Setiap inovasi diciptakan bertujuan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Teknologi akan memberikan banyak kemudahan sebagai cara baru dalam melakukan aktivitas manusia, Ngafifi (2014). Uraian ini menjelaskan bahwa teknologi memberikan banyak manfaat untuk membantu aktivitas manusia. Perkembangan dunia iptek saat ini harus diakui telah membawa manfaat yang luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Pada saat ini nampaknya sulit memisahkan kehidupan manusia dengan teknologi, bahkan sudah merupakan kebutuhan manusia. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa teknologi sangat penting dalam kehidupan masyarakat.

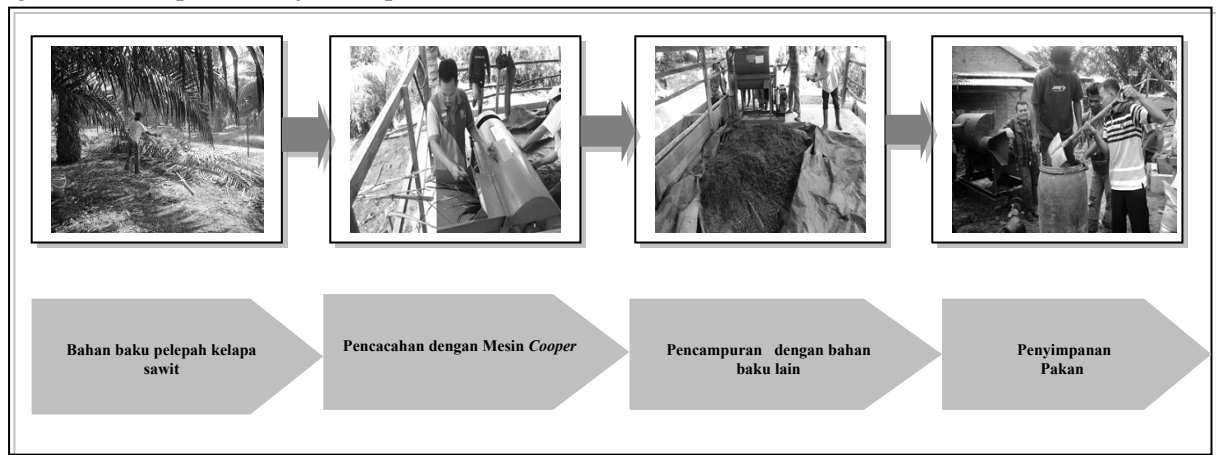
Berdasarkan hasil wawancara bahan-bahan yang digunakan untuk menggandakan satu liter inokulum sangat sederhana, yaitu gula putih seperempat kilogram dan kacang kedele dua setengah ons. Kemudian dari bahan baku tersebut satu liter inokulum dapat digandakan menjadi 20liter inokulum dapat dipergunakan untuk 20 drum pakan ternak, dengan kata lain satu liter inokulum diperuntukkan untuk 1 (satu) drum pakan ternak. Teknologi silase ini sama dengan cara teknologi fermentasi. Pakan yang sudah difermentasi dapat bertahan selama satu tahun, akan tetapi jika tutup penyimpanan sudah dibuka maka pakan tersebut tidak bisa disimpan lagi atau harus dihabiskan.

Teknologi pengolahan limbah dari pelepah sawit menjadi pakan ternak sangat membantu karena kelompok ternak ini tidak lagi harus setiap hari menyediakan pakan ternak, sehingga dapat melakukan pekerjaan lain karena pada umumnya para peternak juga bekerja sebagai petani.

Dengan memanfaatkan rumput hijau di sekitar peternakan terutama pelepah sawit dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak setelah diolah terlebih dahulu dengan mesin pencacah kemudian diawetkan atau difermentasi dengan teknologi silase. Teknologi silase ini menggunakan inokulum sebanyak 1 (satu) liter yang dapat digandakan menjadi 20liter untuk 20 drum pakan sapi. Pakan yang

telah difermentasi dapat bertahan sampai 1 (satu) tahun, namun setelah kemasan dibuka harus digunakan pada saat itu juga artinya tidak bisa disimpan kembali.

Uraian proses pengolahan pakan ternak sapi dari bahan pelepah sawit tersebut dapat digambarkan seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pengolahan pakan pelepah sawit di kabupaten siak

Gambar 2 tersebut menunjukkan proses pengolahan pakan dasar pelepah kelapa sawit diawali dengan persiapan penyediaan bahan baku kelapa sawit, kemudian dicacah dengan menggunakan mesin pencacah (*chopper*), setelah dicacah lalu dicampur dengan bahan baku lain seperti daun-daunan yang ada di sekitar lingkungan perkebunan sawit, setelah itu dapat difermentasi atau langsung diberikan ke ternak sapi. Teknologi pakan ini sangat membantu peternak, terutama pada musim kemarau karena sulit memperoleh rumput-rumput yang segar.

Interaksi para aktor implementasi teknologi pengolahan pakan

Pemda Kabupaten Siak bekerjasama dengan beberapa lembaga litbang seperti: LIPI, IPB, UGM, BBIB Singosari, BIB Lembang seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Interaksi lembaga litbang dalam implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi di kabupaten siak

Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa lembaga litbang menghasilkan teknologi yang siap diimplementasikan ke masyarakat. Lembaga akademik IPB, UGM, dan BBIB Singosari berperan dalam teknologi yang berkaitan dengan inseminasi buatan (IB). Badan Litbang Pertanian sangat gencar memperkenalkan inovasi teknologi diantaranya model sistem integrasi tanaman ternak. Penerapan sistem integrasi usahatani tanaman ternak menimbulkan dua fenomena yang saling berkaitan. Di satu

pihak, pertanian diperlukan dalam penyediaan bahan baku pangan sehingga sangat eksploratif terhadap sumberdaya alam yang ada (Winarso, 2013).

Lembaga litbang berperan untuk memperkuat pengembangan peternakan dengan penerapan teknologi dan melakukan bimbingan pelatihan. Kemudian dari dimensi usaha peternakan dapat menerima manfaat untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas usaha peternakan melalui teknologi pengolahan pakan. Selanjutnya Pemerintah Daerah sebagai lembaga pemerintah daerah yang berperan memfasilitasi masyarakat pengguna teknologi seperti bantuan mesin pengolah bahan baku pakan dan bantuan kandang sapi serta penyediaan tenaga penyuluh (PPL) dalam implementasi teknologi agar dapat berjalan dengan baik sehingga peternakan pembibitan sapi di Kabupaten Siak dapat berhasil dan berkelanjutan.

Pemda Kabupaten Siak dalam hal ini Dinas Peternakan dan Perikanan bekerjasama dengan LIPI untuk mengembangkan pengolahan pakan ternak sapi dengan menggunakan bahan baku pelepah sawit. Hasil limbah sawit seperti pelepah kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak yang murah dan mampu mempercepat pertumbuhan berat badan sapi, sedangkan limbah dari kandang sapi dapat diolah menjadi pupuk organik. Implementasi berbagai teknologi tersebut didukung Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Siak.

Peran pemerintah daerah sangat diperlukan untuk melakukan pengawasan dan pengendalian agar teknologi yang diterapkan kepada masyarakat tetap terpelihara sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan. Tidak dapat dipungkiri bahwa banyak teknologi yang diterapkan ke masyarakat terbelenggu karena tidak melibatkan Pemerintah Daerah sehingga tidak ada pengawasan dan perawatan sehingga infrastruktur yang telah dibangun tidak dimanfaatkan dengan baik dan akan rusak sehingga tidak dapat dioperasikan lagi.

Sesuai undang-undang tentang Sinas Iptek 2019 dijelaskan bahwa pentingnya pengaturan dan koordinasi antar lembaga litbang dan pemerintah daerah agar peran litbang baik di tingkat pusat maupun di daerah dapat lebih optimal. Selain itu perlu menciptakan tenaga pendamping untuk implementasi teknologi bagi daerah. Hal ini sangat penting karena masih disadari bahwa adopsi teknologi atau penguasaan teknologi oleh masyarakat di daerah masih terbatas. Pemerintah Daerah (Pemda) melakukan pembinaan dalam penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di wilayahnya melalui penumbuhkembangan motivasi, pemberian stimulasi dan fasilitasi, serta penciptaan iklim yang kondusif bagi pertumbuhan serta sinergi unsur kelembagaan, sumber daya, dan jaringan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Uraian tersebut menjelaskan bahwa pentingnya interaksi antar lembaga terutama peran lembaga pemerintah daerah untuk melakukan pengawasan dan pengendalian sekaligus memberikan pendampingan melalui tenaga PPL.

Dengan demikian keberadaan tenaga pendamping implementasi teknologi di daerah sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas peternakan sapi yang dikelola oleh masyarakat penerima atau pengguna teknologi. Oleh karena itu keterlibatan Pemerintah Daerah sangat diperlukan pada setiap kegiatan terutama yang berkaitan dengan implementasi teknologi berupa alat atau mesin yang digunakan oleh masyarakat. Pemerintah Daerah melalui Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Siak telah menyediakan tenaga pendamping bagi masyarakat walaupun jumlahnya masih dirasakan kurang karena hanya 1 (satu) orang untuk satu kecamatan, namun demikian tenaga pendamping tersebut sudah sangat membantu keberhasilan implementasi teknologi pengolahan pakan di Kabupaten Siak.

Secara umum model integrasi perkebunan kepala sawit dengan peternakan sapi sangat menguntungkan karena adanya nilai tambah bagi petani sawit yang dapat menambah penghasilan dari efisiensi produksi, baik untuk pengembangan ternak itu sendiri maupun untuk kebun kelapa sawit atau tanaman lain yang ada. Dalam hal ini pelepah sawit dapat diolah menjadi pakan ternak melalui proses penggilingan dan fermentasi sehingga masalah ketersediaan pakan sepanjang tahun dapat teratasi karena pelepah sawit selalu tersedia setiap hari untuk diolah menjadi pakan ternak. Pakan ternak yang sudah diolah dapat digunakan langsung dan dapat disimpan sebagai stok untuk kebutuhan pada waktu tertentu terutama pada musim kemarau panjang biasanya sulit memperoleh bahan baku pakan daun-daunan atau rumput hijau.

SIMPULAN

Model integrasi sawit-sapi sangat menguntungkan karena adanya nilai tambah bagi petani sawit yang dapat menambah penghasilan dari efisiensi produksi, baik untuk pengembangan ternak itu sendiri maupun untuk kebun kelapa sawit atau tanaman lain yang ada. Dalam hal ini bahan baku pelepah kelapa sawit dapat diolah menjadi pakan ternak melalui proses penggilingan/pencacahan kemudian difermentasi. Teknologi pengolahan pakan ini sangat membantu peternak dalam hal menjaga ketersediaan bahan baku ternak sapi terutama pada musim kemarau karena sulit memperoleh rumput-rumput yang segar di sekitar perkebunan.

Peran dan interaksi para aktor baik lembaga litbang maupun pemerintah daerah menjadi kunci keberhasilan dan keberlanjutan peternakan sapi di Kabupaten Siak. Peran Lembaga Litbang sebagai penyedia teknologi sesuai dengan kebutuhan para peternak sapi di Kabupaten Siak. Demikian juga Pemda Kabupaten Siak, Dinas Peternakan dan Perikanan sangat mendukung dalam hal infrastruktur mesin pengolah pelepah sawit dan bantuan kandang sapi. Kemudian penyediaan tenaga penyuluh (PPL) dalam rangka monitoring dan pembimbingan implementasi teknologi untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas peternakan sapi.

Kenyataannya banyak implementasi teknologi dari berbagai lembaga litbang yang tidak berkelanjutan karena kurangnya dukungan pemerintah daerah sehingga peran pemerintah daerah untuk melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap program yang ada sangat kurang. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa dengan adanya dukungan pemerintah daerah dalam *pilot project* peternakan sapi ini menjadi kunci keberhasilan dan keberlanjutan program karena dilakukan pengawasan secara terus menerus, dan sebaliknya jika para peternak menghadapi masalah dapat disampaikan ke pemerintah daerah melalui tenaga pendamping atau langsung menghubungi ke Pemerintah Daerah Kabupaten Siak.

Dimensi kelembagaan tersebut, dalam hal ini lembaga litbang dan pemda Kabupaten Siak yang berperan untuk mengendalikan pelaksanaan implementasi teknologi pengembangan peternakan di Kabupaten Siak menjadi kunci keberhasilan dan keberlanjutan peternakan tersebut. Selain itu, Pemerintah Daerah untuk menjalankan fungsi pengawasan dan pengendalian dan memfasilitasi pengadaan mesin pencacah dan memberikan bantuan kandang sapi serta penyediaan tenaga PPL untuk melakukan *monitoring* agar peternakan dan implementasi teknologi yang digunakan dapat berkelanjutan. Selanjutnya, dari sisi usaha peternakan dapat bermanfaat karena meningkatkan pengetahuan sehingga kualitas dan produktivitas usaha peternakan melalui teknologi pengolahan pakan juga dapat meningkat.

Inti dari keberhasilan implementasi teknologi pengolahan pakan ternak sapi di Kabupaten Siak adalah adanya nilai tambah bagi petani yang dapat menambah penghasilan dan kesejahteraan bagi petani. Pakan ternak sapi dapat tersedia sepanjang waktu terutama pada musim kemarau serta adanya efisiensi dengan menekan biaya produksi, baik untuk pengembangan ternak itu sendiri maupun untuk kebun kelapa sawit atau tanaman lain yang ada. Pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai pakan ternak sapi, dan pemanfaatan rumput alam di lingkungan kebun kelapa sawit bukan saja sekedar memperbaiki mutu pakan ternak, tetapi juga telah dapat menghemat tenaga dan biaya peternak dalam menyediakan pakan ternak yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara Leo P. 2002. Potensi Biologis daun Kelapa Sawit Sebagai Pakan Basal dalam Ransum Sapi Potong. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2002. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian-Gedung Johor, Sumut.
- Hendalia, Ella, et.al. 2017. Efektifitas Penggunaan *Bacillus* Spp. dan *Lactobacillus* Spp. dalam Meningkatkan Kualitas Tepung Bulu Ayam sebagai Sumber Protein Berprobiotik. Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan IPB Bogor, 29-30 November 2017, hal. 248 – 251.
- Kusuma, Dwiyanto dan Eko Handi Wirawan. 2006. Peran Litbang Dalam Mendukung Usaha Agribisnis Pola Integrasi Tanaman-Ternak (The Role of Agricultural R&D in Support of Agribusiness

-
-
- Under an Integrated Crop-Livestock Systems Approach). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Michael Fritscha, Grit Frankeba. 2003. Innovation, Regional Knowledge Spillovers and R&D Cooperation Technical University Bergakademie Freiberg, Faculty of Economics and Business Administration, Lessingstr. 45, D-09596 Freiberg, Germany State Street Bank, Frankfurt, Main, Germany, Accepted 21 July 2003.
- Munaf, Dicky R. 2008. Peran Teknologi Tepat Guna Untuk Masyarakat Daerah Perbatasan Kasus Propinsi Kepulauan Riau, Jurnal Sosio Teknologi Edisi 13.
- Muslim, Chairul. 2006. Pengembangan Integrasi Padi-Ternak dalam upaya pencapaian swasembada padi dan ternak dalam upaya mendapatkan swasembada daging di Indonesia Suatu Tinjauan Evaluasi Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Ngafifi, Muhamad. 2014. Advances in Technology and Patterns of Human Life In Socio-Cultural Perspective. Jurnal Pembangunan Pendidikan: Pondansi dan Aplikasi, Volume 2 Nomor 1.
- Prawiradiputra, Bambang R. 2009. Masih Adakah Peluang Pengembangan Integrasi Tanaman Dengan Ternak di Indonesia? Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Putra, Erik Purnama. 2019. Republika.co.id, Keunikan Tour the Siak. 2019. Sumber: <https://www.republika.co.id/berita/olahraga/sepeda/13/09/13/mt1v4z-keunikan-tour-de-siak>, tanggal 13 September 2019.
- Rizali, Akhmad, Fahcianto, M. Hafiz Ansari, Anis Wahdi. 2019. Pemanfaatan Limbah Pelepah dan Daun Kelapa Sawit Melalui Fermentasi Trichoderma Sp. Sebagai Pakan Sapi Potong Enviro Sciencieae Vol. 14 No. 1, April 2018: 1 – 7.
- Statistik Perkebunan Indonesia. 2016. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Utomo, B. Ngaji dan Ermin Widjaja. 2012. Pengembangan Sapi Potong Berbasis Industri Perkebunan Kelapa Sawit Development of Beef Cattle Based on Oil Palm Jurnal. Litbang Pert. Vol. 31 No. 4. Desember 2012: 153 – 161.
- Undang-undang (UU) Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sinan Iptek).
- Winarso, Bambang dan Edi Basuno. 2013. Pengembangan Pola Integrasi Tanaman-Ternak Merupakan Bagian Upaya Mendukung Usaha Pembibitan Sapi Potong Dalam Negeri. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Volume 31 No. 2, Desember 2013: 151 – 169.