

Teknologi Pengolahan Konsentrat Berbasis By Product Sawit

Penulis: Dr. Windu Negara, S.Pt, M.Si
Narasumber: Suti yana

Pendahuluan

Pengolahan pupuk dari **kotoran sapi** menjadi **solusi usaha** SISKA KUD Tani Subur



Aktivitas SISKA KUD Tani Subur perolehan hibah bergulir ternak sapi **50 ekor** untuk **20 orang** petani

Proses Pembuatan Pupuk Kompos Bahan Baku Pembuatan Kompos



Susunan Bahan Penyusun Kompos



- Bahan **disusun berlapis**
- Pembuatan kompos **4 minggu** (fermentasi) dengan **pembalikan setiap 7 hari** sekali
- Penambahan kapur **50 kg/ton** pada minggu pertama dan kedua

Ket : panjang = 3 m, lebar = 3 m, tinggi 1,5 m

Pupuk Kompos KUD Tani Subur



- **Produk Utama** dari KUD Tani Subur
- Produksi mencapai **80 Ton/bulan** dengan harga **Rp 1000/kg**
- KUD berencana menghasilkan **Pupuk hayati cair** sebagai produk utama

SISKA SERIES EPISODE 3

TEKNOLOGI PENGOLAHAN KONSENTRAT BERBASIS BY-PRODUCT SAWIT

SUTIYANA-KETUA KUD TANI SUBUR

KOTA WARINGIN BARAT, KALIMANTAN TENGAH

Aktivitas Sistem Integrasi Sapi-Sawit (SISKA) KUD Tani Subur diawali pada tahun 2009 dengan perolehan hibah bergulir ternak sapi sebanyak 50 ekor untuk 20 orang petani. Pemeliharaan sapi dilakukan dengan cara dikandangkan dan pakan hijauan dipenuhi dengan cara mencari rumput alam. Ketika itu, KUD Tani Subur mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pakan harian ternak dan mengalami kerugian setiap bulannya. Pengolahan pupuk dari kotoran sapi menjadi solusi usaha SISKA KUD Tani Subur. Berbekal pengetahuan dari Lembah Hijau, Solo, Jawa Tengah Pak Sutyana memulai proses pembuatan kompos dari kotoran sapi. Bahan baku pembuatan kompos terdiri dari janjang kosong sawit, kotoran padat sapi, solid, kapur, dan Stardec®. Bahan-bahan tersebut disusun secara berlapis setinggi 1.5meter, panjang 3meter, dan lebar 3meter (Gambar 1). Susunan dimulai dengan janjang kosong sawit, kemudian Stardec®, solid, Stardec®, kotoran sapi, dan Stardec®. Susunan ini diulang dua kali dan ditutup dengan lapisan paling atas berupa janjang kosong tipis.

Proses pembuatan kompos membutuhkan waktu selama 4 minggu. Pembuatan kompos dilakukan pada bangunan yang beratap untuk melindungi dari air hujan. Setiap tumpukan kompos (tinggi 1.5meter, panjang 3meter, dan lebar 3meter) dipisahkan oleh sekat dinding setinggi kurang lebih 1.5meter. Selama proses fermentasi, kompos dilakukan pembalikan sebanyak empat kali (setiap tujuh hari). Kemudian ditambahkan kapur sebesar 50kg/ton pada minggu pertama dan kedua. Pada minggu keempat, kompos dipanen dan dihaluskan kembali menggunakan mesin chopper kemudian dikemas dan siap didistribusikan.

Pupuk kompos menjadi produk utama dari usaha SISKA yang dilakukan KUD Tani Subur. Saat ini produksi pupuk kompos KUD Tani Subur mencapai 80ton/bulan dengan harga jual Rp. 1000/kg. Seluruh produk kompos yang dihasilkan dibeli oleh para anggota KUD untuk mensubstitusi pupuk kimia di kebun sawit. Pupuk kompos mensubstitusi 1/3 bagian dari biaya pupuk kimia sawit. Penggunaan pupuk kompos untuk mensubstitusi pupuk kimia tidak mengganggu produktivitas tanaman sawit bahkan Pak Sutyana merasa memberikan manfaat tambahan kepada tanaman sawit. Meskipun demikian belum pernah dilakukan pengukuran yang detail terkait pengaruh substitusi pupuk kimia dengan pupuk organik terhadap produktivitas sawit di anggota KUD Tani Subur. Meskipun prospek kebutuhan pupuk kompos cukup menjanjikan, KUD Tani Subur berencana akan mengubah produk utamanya menjadi pupuk hayati cair. Hal ini dikarenakan proses pembuatan pupuk hayati cair lebih singkat dibandingkan pupuk kompos. Pupuk hayati cair dapat diproduksi dalam waktu hanya satu minggu dibandingkan kompos yang memerlukan waktu 4 minggu. Pak Sutyana dan anggota KUD Tani Subur optimis dapat menghasilkan 7000liter pupuk hayati cair per hari. Perubahan produk ini diharapkan dapat lebih memenuhi kebutuhan pupuk bagi para anggota KUD Tani Subur.



Gambar 1. Susunan bahan dalam proses fermentasi kompos KUD Tani Subur.

Sapi merupakan penghasil bahan baku utama untuk produk kompos yang dihasilkan KUD Tani Subur. Pemenuhan kebutuhan pakan sapi milik KUD Tani Subur dilakukan dengan memanfaatkan biomassa hasil samping industry sawit. Pemanfaatan biomassa ini menurunkan biaya pakan secara signifikan dibandingkan dengan membeli pakan konsentrat komersial. Selain itu, mereka juga sudah menanam rumput gajah Taiwan sebagai sumber hijauan yang tersedia sepanjang tahun. Kombinasi ini terbukti dapat memenuhi kebutuhan pakan sapi di KUD Tani Subur sepanjang tahun dan ekonomis. Konsentrat berbasis hasil samping industry sawit diformulasikan dan diproduksi sendiri oleh KUD Tani Subur. Bahan baku utama yang digunakan adalah bungkil inti sawit 20% (segar), pelepah sawit tanpa daun 20% (segar), dan solid sebanyak 58% (segar) (Tabel 1). Sedangkan 2% sisanya merupakan bahan sumber mineral, vitamin dan mikroorganisme yang baik. Bahan tambahan ini adalah garam (0.5%), mineral premix sapi (0.2%), Starbio® (0.2%), tetes tebu (0.7%), urea (0.2%), dan kapur (0.2%). Bahan-bahan ini kemudian dicampur dengan menggunakan mixer berkapasitas 50kg yang didesain dan dibuat sendiri (Gambar 2). Biaya bahan baku pakan konsentrat menggunakan formula KUD Tani Subur adalah Rp. 600/kg. Sedangkan apabila ditambahkan dengan biaya tenaga kerja, maka biaya yang dikeluarkan untuk 1kilogram konsentrat adalah Rp. 1000.

Tabel 1. Formula pakan konsentrat KUD Tani Subur

No	Bahan	Pemakaian (% segar)
1	Bungkil inti sawit	20
2	Cacahan pelepah sawit	20
3	Solid	58
4	Garam	0.5
5	Mineral	0.2
6	Starbio	0.2
7	Tetes tebu	0.7
8	Urea	0.2
9	Kapur	0.2
Total		100



Gambar 2. Mesin pencampur (Mixer) kapasitas 50kg dan spesifikasinya

Pelepah sawit yang digunakan sebagai pembuatan konsentrat adalah tanpa daun sawit. Hal ini dikarenakan pengalaman mereka terkait pengaruh negative dari lidi daun sawit terhadap pencernaan sapi. Setiap satu hektar kebun sawit dapat menghasilkan sekitar 100 pelepah sawit per bulan. Jumlah pelepah ini dapat digunakan sebagai bahan baku konsentrat untuk 300 ekor ternak sapi sesuai formula KUD Tani Subur. Agar lebih efektif dan efisien, mereka mendesain dan membuat mesin pencacah pelepah sawit sendiri (Gambar 3). Kelebihan dari mesin ini adalah menggunakan pisau *ketam* yang terbukti handal dan kuat dalam mencacah pelepah sawit. Sebelum menggunakan mesin ini, KUD Tani Subur pernah menggunakan mesin pencacah rumput. Namun pisau dari mesin pencacah rumput tidak kuat untuk mencacah pelepah sawit yang keras.



Gambar 3. Mesin chopper pelepah sawit dan spesifikasinya.

Pengalaman Pak Sutiyana dan KUD Tani Subur menunjukkan bahwa hasil samping industry kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai pakan yang berkualitas. Sapi yang dipelihara dibagi ke dalam dua kelompok yaitu sapi induk untuk pengembangan populasi dan sapi penggemukan. Pemberian pakan konsentrat dilakukan pada pagi dan sore hari sedangkan rumput diberikan pada siang hari. Kelompok sapi induk mendapatkan konsentrat sebanyak

12kg/ekor per hari dan rumput sebanyak 8% dari berat badan. Sedangkan kelompok penggemukan mendapatkan 15kg konsentrat/ekor per hari dan rumput diberikan porsi yang sama dengan sapi indukan. Pakan konsentrat hasil formulasi ditambah dengan rumput gajah Taiwan dapat menghasilkan pertambahan berat badan sebesar 900-1100gram per hari untuk sapi Brahman. Sedangkan untuk sapi Bali dapat menghasilkan pertambahan berat badan harian 600-800gram per hari. Harga jual sapi di Kota Waringin Barat adalah Rp 60.000/kg (berat hidup). Sistem usaha SISKA yang dilakukan oleh KUD Tani Subur sepintas memerlukan biaya yang cukup tinggi dan kurang menguntungkan. Namun sebaliknya, menurut Pak Sutyana meskipun system usaha peternakan dilakukan secara intensif namun keuntungan yang diperoleh cukup tinggi juga. Secara umum, usaha SISKA yang dilakukan KUD Tani Subur menghasilkan keuntungan sekitar Rp. 418.000.000 per tahun. Selain itu, penjualan sapi menjadi keuntungan tambahan bagi usaha SISKA KUD Tani Subur dimana penghasilan utamanya adalah dari penjualan pupuk. Selain itu, berdasarkan pengalaman KUD Tani Subur, SISKA adalah usaha yang dapat mendukung kelapa sawit berkelanjutan. Ternak sapi dapat digunakan untuk membantu keekonomian para petani selama proses replanting. Penanaman tanaman sela diantara pohon sawit replanting dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi. Dari ternak kemudian akan dihasilkan pupuk yang bernilai ekonomi dan pendapatan dari hasil penjualan ternaknya itu sendiri.

Pengembangan usaha SISKA agar bisa berhasil seperti KUD Subur Tani memerlukan usaha seluruh pihak terkait. Berdasarkan hasil diskusi, pelaku SISKA pemula pada umumnya memiliki keterbatasan pengetahuan budidaya sapi terintegrasi sawit. Diperlukan adanya entitas yang dapat berperan dalam penyediaan akses informasi dan pelatihan teknis usaha SISKA bagi para peternak pemula. Akses informasi dapat dilakukan melalui pembuatan database SISKA, penyelenggaraan webinar, dan penyebaran informasi dalam bentuk infografis, artikel teknis, dan buku panduan usaha SISKA. Sedangkan pelatihan teknis dapat dilakukan dengan membuat demplot percontohan atau pusat pelatihan di daerah-daerah sentra perkebunan kelapa sawit. Gabungan Pelaku dan Pemerhati SISKA (GAPENSISKA) dapat menjadi motor penggerak bersama pihak terkait lainnya (pemerintah, universitas, lembaga riset, lembaga keuangan, dan lembaga swadaya masyarakat dalam penyediaan akses informasi dan pelatihan teknis.

Presentasi yang disampaikan Pak Sutyana sangat bermanfaat dalam memperkaya informasi terkait usaha SISKA. Informasi yang disampaikan berdasarkan pengalaman bersama di KUD Subur Tani selama puluhan tahun dan layak secara ekonomi. Informasi yang berharga ini perlu diinventarisir dan disebarikan agar dapat dicontoh para pelaku usaha SISKA yang lain. Meskipun demikian, agar informasinya lebih komprehensif dan detail, perlu dilakukan penelaahan usaha SISKA yang dilakukan oleh KUD Tani Subur. Penelaahan dapat dilakukan dengan melibatkan akademisi, periset, dan praktisi SISKA. Sebagai contoh dari penelaahan adalah perlu dilakukan perhitungan analisis usaha sesuai standar yang ada untuk menghindari asumsi yang kurang sesuai. Teknologi budidaya yang digunakan seperti konsentrat berbasis sawit dan pupuk kompos dapat ditelaah oleh para akademisi dan periset agar dapat dikonfirmasi kandungan nutrisi dan manfaatnya bagi ternak dan tanaman kelapa sawit. Selain itu, desain mesin pencacah pelepah sawit dapat dibikinkan gambar detail desainnya dan diuji efisiensi kinerjanya. Penelaahan juga bertujuan untuk mengkonfirmasi klaim *empiris* dan optimalisasi terhadap teknologi dan system usaha SISKA yang ada.