

Konsorsium PETUAH (PerguruanTinggi untuk Indonesia Hijau)

Pengetahuan Hijau Berbasis Kebutuhan dan Kearifan Lokal untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan
(*Green Knowledge with Basis of Local Needs and Wisdom to Support Sustainable Development*)

TECHNICAL MODULE

PENGEMBANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN BERBASIS SUSU KERBAU RAWA

PENDAHULUAN

Sumberdaya lahan rawa yang luas di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) telah dimanfaatkan oleh warga masyarakatnya untuk berbagai kegiatan produktif. Diantaranya adalah pemeliharaan kerbau rawa, perikanan rawa (lebak lebung), pemanfaatan tanaman rawa seperti purun dan sejenisnya, serta persawahan lebak. Pemeliharaan kerbau rawa telah menjadi salah satu mata pencaharian utama masyarakat di lahan rawa Kabupaten OKI. Kerbau rawa dipelihara masyarakat untuk diambil susunya. Susu kerbau secara tradisional diolah masyarakat Kabupaten OKI, khususnya di Kecamatan Pampangan dan sekitarnya, menjadi "gulo puan", "sagon puan", dan lain-lain. Susu kerbau dengan teknologi modern dapat diproses menjadi berbagai produk olahan berbasis susu (*dairy products*) seperti susu pasteur, *yoghurt*, *ice cream*, dan permen susu.

Kerbau rawa sesuai namanya adalah hewan peliharaan yang khas daerah rawa. Masyarakat yang berdiam di daerah rawa /telah mengenal kerbau rawa sejak lama. Pemeliharaan kerbau rawa telah menjadi bagian kehidupan dan sumber mata pencaharian masyarakat. Karena itu, tidak berlebihan bila pemeliharaan kerbau rawa dan pemanfaatan hasilnya telah menjadi kearifan lokal (*local wisdom*) dan menjadi budaya yang diwariskan lintas generasi hingga saat ini.

Pemeliharaan kerbau rawa di Kabupaten OKI masih dilaksanakan oleh masyarakat secara sederhana. Pemeliharaan dilakukan secara individu dan

berkelompok. Kerbau rawa pada siang hari digembalakan secara bersama pada lahan rawa komunal, pada malam hari dikandangkan pada kandang individu atau kandang kelompok. Pada pagi hari kerbau diperah susunya sebanyak yang diperlukan untuk memproduksi produk olahan susu tradisional (gulo puan dan sagon puan).



Gambar 1. Kerbau Rawa

PRODUK OLAHAN SUSU KERBAU

Setiap kerbau rawa berpotensi menghasilkan susu hingga 3,45 liter per ekor per hari (Nguyen, 2000), namun kerbau rawa saat ini diperah hanya untuk menghasilkan sebanyak 1-1,5 liter per ekor per hari (Damayanthi et. al., 2014), sesuai dengan kebutuhan untuk diproses menjadi makanan khas masyarakat

setempat, yaitu "gulo puan". Gulo puan dihasilkan dari pemasakan susu kerbau dan gula hingga dihasilkan kristal basah berwarna coklat karamel. Gulo puan dijual hingga ke Palembang, namun belum banyak dikenal masyarakat sehingga volume konsumsinya masih relatif rendah.

Sebagai produk primer, susu kerbau dapat diproses lebih lanjut untuk menghasilkan berbagai produk olahan lainnya sebagaimana produk olahan susu lainnya. Misalnya, susu kerbau dapat diproses menjadi susu segar (*pasteurized fresh milk*), minuman *yoghurt*, es krim (*ice cream*), dan permen susu (*caramelized milk candy*) yang sudah dikenal dan dikonsumsi masyarakat luas. Karena itu, susu kerbau berpotensi untuk diproses menjadi produk-produk olahan tersebut sehingga pemasaran dan konsumsinya dapat ditingkatkan. Dengan demikian, maka produksi susu kerbau dapat ditingkatkan untuk menumbuhkan ekonomi masyarakat lokal.



Gambar 2. Susu kerbau (atas) dan gulo puan" (bawah)

Teknologi pengolahan susu kerbau menjadi berbagai produk olahan di atas telah dikemas dalam format teknologi tepat guna (*applied technology*). Teknologi pengolahan minuman *yoghurt*, es krim dan permen susu karamel telah diintroduksi dan diujicobakan kepada masyarakat Kecamatan Pampangan melalui kegiatan pengabdian pada masyarakat (*community service*). Umpan balik (*feedback*) dari masyarakat menunjukkan bahwa teknik pengolahan ketiga produk olahan tersebut dapat diterima dan dipraktikkan oleh masyarakat karena baik secara teknik maupun sosial telah sesuai dengan cara dan kebiasaan masyarakat. Agar dapat dipasarkan secara luas maka diperlukan investasi untuk menjadikan produksi ketiga produk berbasis susu kerbau tersebut menjadi industri rumah tangga yang menerapkan GMP (*good manufacturing practice*). Investasi diperlukan untuk mengadakan prasarana dan sarana produksi,

memperbaiki proses produksi, meningkatkan pengemasan – penyimpanan – distribusi.

PRODUKSI DAN SKALA PRODUKSI

Produksi dan skala usaha pengolahan produk dari susu kerbau rawa direncanakan dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan baku susu dan bahan penolongnya serta kemampuan SDM pengusahanya. Teknologi pengolahan diarahkan guna memperbaiki kelemahan dan kendala produksi agar dapat meningkatkan produksi secara efisien dan mampu bersaing di pasar.

Produksi susu kerbau dalam satu tahun dapat dibagi dalam dua periode, yaitu periode bulan Juni – Oktober dimana volume susu kerbau yang dihasilkan lebih sedikit (1 L/ekor) dan periode November – Mei dimana susu yang dihasilkan lebih banyak (2 L/ekor). Sehingga, skala usaha yang direkomendasikan mengikuti produksi bahan baku tersebut. Uraian produksi dan skalanya untuk berbagai produk olahan diuraikan pada bagian berikut.

Minuman Yoghurt

- Produksi dapat dilakukan 4 kali dalam satu bulan.
- Bahan baku susu kerbau yang digunakan dalam satu bulan sebanyak 120 L (untuk 4 kali produksi).
- Volume produksi satu bulan sebanyak 224 L minuman yoghurt yang dikemas dalam 898 botol @ 250 ml.
- Peralatan dan teknologi yang digunakan meliputi timbangan untuk mengukur perbandingan berat bahan dan alat pengolahan yoghurt.
- Produk yang dihasilkan disimpan dan dipasarkan dengan alat penyimpanan skala kecil (*cooler bag* atau *cold storage box*) dan skala besar (*showcase*) sesuai lokasi pemasaran (lihat gambar).
- Pemasaran dilakukan di dalam dan luar lokasi produksi hingga ke perkotaan (ibukota kabupaten dan provinsi).



Gambar kiri: Timbangan bahan untuk mengukur komposisi bahan



Gambar kanan: Cooler bag dengan Gel dan Cold storage box untuk menyimpan produk dengan skala kecil



Gambar kiri:
Showcase untuk menyimpan produk skala besar

Es Krim (Ice Cream)

- Produksi dilakukan 4 kali dalam satu bulan.
- Bahan baku susu kerbau yang digunakan dalam satu bulan sebanyak 480 L dengan menyesuaikan kapasitas mesin pembuat es krim yang digunakan yaitu 30 L/proses, setiap hari dapat dilakukan 4 kali proses pembuatan es krim. Volume produksi per bulan sebanyak 2.496 cup.
- Peralatan dan teknologi yang digunakan meliputi mesin pembuat es krim untuk mengentalkan es krim agar memiliki tekstur yang sesuai. Kapasitas mesin 25 – 30 L/jam (lihat gambar). Es krim yang telah dikemas kemudian disimpan dalam freezer (lihat gambar).
- Pemasaran dilakukan di lokasi dan luar lokasi produksi hingga daerah perkotaan terdekat yang didukung sarana transportasi yang lancar.



Gambar kiri: Mesin pembuat es krim kapasitas 25-30 L/jam

Gambar kanan: Freezer tempat menyimpan es krim



Permen Susu Karamel (Milk Caramel Candy)

- Produksi dapat dilakukan hingga 8 kali per bulan.
- Bahan baku susu kerbau didapatkan dari 30 ekor kerbau dengan total 480 L susu kerbau per bulan.
- Setiap 1 liter susu kerbau menghasilkan 250 gram permen susu karamel.
- Pemasaran dapat dilakukan di lokasi dan di luar lokasi produksi hingga ke pasar nasional.

Fresh Milk (Pasteurized Fresh Milk)

- Produksi dapat dilakukan 4 kali dalam satu bulan.
- Bahan baku susu kerbau yang digunakan dalam satu bulan sebanyak 600 L atau sesuai dengan kapasitas alat pasteurisasi.
- Mesin Pasteurisasi (untuk mensterilkan susu dari bakteri pada suhu yang tidak terlalu tinggi sehingga tidak merusak kualitas nutrisi susu) dan Mesin Press (untuk menyegel tutup wadah cangkir pembungkus).
- Pemasaran dilakukan di lokasi atau kota terdekat yang didukung sarana transportasi yang lancar.



Gambar kiri: Mesin pasteurisasi susu



Gambar kanan: Mesin press kemasan plastik

ANALISIS USAHA

Pengolahan susu kerbau menjadi berbagai produk dapat memberikan keuntungan finansial yang cukup menjanjikan seperti ditunjukkan pada hasil analisis berikut. Selain keuntungan finansial, pengembangan usaha ini berdampak positif bagi pelaksanaan konservasi ekosistem rawa yang merupakan habitat dari kerbau rawa. Konsumsi produk olahan berbasis susu juga berkontribusi terhadap peningkatan konsumsi protein (*protein intake*) bagi masyarakat, terutama anak-anak.

Jenis Produk	B/C	Skala Usaha
Minuman Yoghurt	1,33	Kecil, Rumah Tangga
Es Krim	1,14	Kecil
Permen susu karamel	1,59	Kecil, Sedang
Susu Pasteur	1,77	Kecil, Sedang

IMPLIKASI PENGEMBANGAN USAHA

Sekalipun populasi kerbau rawa cukup besar, susu kerbau yang dihasilkan masih dibatasi. Hal ini disebabkan karena masih terbatasnya pemasaran produk olahannya. Dengan demikian, apabila produk olahan susu kerbau dapat divariasikan sehingga pemasarannya dapat diperluas dan volume pasarnya dapat diperbesar, maka produksi susu kerbau juga dapat ditingkatkan.

Saat ini produk olahan dari susu kerbau hanya berupa "gulo puan". Pemasarannya masih terbatas di Kota Palembang, konsumennya tidak banyak karena produk tersebut belum dikenal luas, sehingga volume serapan pasarnya masih sedikit. Distribusi pemasarannya masih tradisional dan menggunakan jalur hubungan antar individu produsen dan pedagang. Sedangkan produk olahan modern, konsumennya banyak dan pasarnya luas dari kota hingga ke pedesaan. Dengan demikian, maka akan mendorong peningkatan populasi kerbau rawa dan peningkatan produksi susunya.

ACKNOWLEDGMENT

This Technical Module produced by Konsorsium "PETUAH" Perguruan Tinggi untuk Indonesia Hijau and funded by the Millenium Challenge Account (MCA) Indonesia

Author

Muhammad Yazid, Nura Malahayati, Tri Wardhani Widowati, Parwiyanti, Frieska Syaiful, Dessy Adriani

Faculty of Agriculture, Sriwijaya University

The Konsorsium 'PETUAH' Perguruan Tinggi untuk Indonesia Hijau – MCA Indonesia policy briefs present research-based information in a brief and concise format targeted policy makers and researchers. Readers are encouraged to make reference to the briefs or the underlying research publications in their own publications.

ISSN XXXX-XXXX

Title: PENGEMBANGAN INDUSTRI PENGOLAHAN BERBASIS SUSU KERBAU RAWA

