



PROSIDING

Seminar Nasional MIPA 2016

Naskah diseminarkan pada 5 November 2016 dan dipublikasikan pada <http://conf.unnes.ac.id/index.php/mipa/mipa2016/schedConf/presentations>



YOGHURT ANEKA RASA: UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH SUSU SAPI DI KELURAHAN JATIREJO KECAMATAN GUNUNGPATI SEMARANG

Oleh:

Cepi Kurniawan^{1*}, Samuel Budi Wardhana, Supartono, Ersanghono Kusuma, Wisnu Sunarto, Nanik Wijayati

¹Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

*Email: kurniawan.cepi@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Susu sapi yang dihasilkan para peternak sapi di RT 03 RW 01 Kelurahan Jatirejo Kecamatan Gunungpati hanya dijual ke pasar dalam keadaan susu segar dan selebihnya untuk kebutuhan sendiri sehari-hari tanpa ada upaya untuk membuat produk lain yang lebih bervariasi. Tujuan spesifik kegiatan ini adalah agar masyarakat melalui kelompok ibu-ibu PKK RT 03 RW 01 dapat memanfaatkan potensi yang ada didaerahnya, kecuali itu juga meningkatkan gizi pada balitanya mengingat susu merupakan makanan yang bergizi cukup tinggi dan harganya relatif murah. Metode kegiatan yang digunakan adalah metode ceramah mengenai seluk beluk susu, metode praktek tentang cara pengolahan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa dan yang berhubungan dengan pasca pengolahan, metode tanya jawab untuk mengetahui sampai sejauh mana peserta mampu menerima atau terlibat dalam kegiatan ini dan evaluasi untuk memperoleh gambaran dalam rangka penafsiran dan analisis untuk memperoleh simpulan dari semua kegiatan yang sudah dilaksanakan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan masyarakat sangat antusias untuk mengolah susu sapi segar menjadi yoghurt dengan berbagai macam rasa. Perlu dilakukan inovasi dan kreativitas dalam proses pengolahan susu sapi segar agar produk yang dihasilkan bisa lebih baik dan bermutu.

Kata Kunci: Susu segar, yoghurt, ternak sapi.

PENDAHULUAN

Kelurahan Jatirejo merupakan salah satu dari 16 kelurahan yang berada di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang yang terbagi dalam 7 RT dan 25 RW. Mata pencaharian penduduk kelurahan Jatirejo sebagian besar buruh tani, petani, peternak dan wiraswasta. Luas Wilayah Kelurahan Jatirejo sekitar 490.718 Ha dengan jumlah penduduk asli 5516 jiwa, belum termasuk para mahasiswa UNNES yang berdomisili sementara sebagai anak pondokan.

Sebagian besar wilayah Kelurahan Jatirejo masih berupa hamparan sawah milik penduduk asli yang masih dikelola oleh penduduk asli tersebut. Pekerjaan penduduk pendatang rata-rata adalah pekerja pabrik dan ibu rumah tangga, sedangkan penduduk asli kecuali pekerja pabrik di sekitar juga mempunyai pekerjaan sampingan yaitu sebagai petani atau peternak. Karena hamparan sawah yang ada di RT 03 RW 01 cukup luas, maka RT ini terkenal dengan sebutan “kampung sawah”. Jumlah penduduk RT 03 RW 01 yang beternak sapi sebanyak 5 peternak dengan jumlah sapi sebanyak ± 15 ekor, sehingga bisa dihitung kira-kira susu yang dihasilkan dalam satu hari (30–60 liter).

Susu sapi yang dihasilkan oleh kelompok petani/peternak selama ini hanya dijual dalam bentuk susu segar tanpa ada alternatif lain untuk mengolah menjadi produk olahan lain. Apalagi bila hasil susu melimpah, maka banyak hasil susu yang tidak dapat terjual dan akhirnya terbuang percuma. Kondisinya akan lain jika para petani ternak mempunyai ketrampilan untuk mengolah susu segar tersebut menjadi produk lain yang mempunyai prospek pasar yang baik dan tahan lama.

Suatu usaha yang paling tepat adalah memberikan pengetahuan tentang seluk beluk susu dan cara mengolah susu dengan variasi rasa merupakan hal baru bagi kelompok ibu-ibu PKK RT 03 RW 01 Kelurahan Jatirejo Kecamatan Gunungpati Semarang. Susu yang bisa didapatkan di warung-warung, memiliki rasa yang hampir sama yaitu rasa manis saja. Hal ini kemungkinan yang menyebabkan anak-anak menjadi cepat bosan minum susu. Untuk menghilangkan rasa bosan tersebut maka akan dibuat susu dengan rasa yang bervariasi sesuai dengan selera kita dan anak-anak. Melalui kelompok ini maka ibu-ibu sebagai pengatur gizi dalam keluarga dapat bertambah pengetahuannya sehingga bisa menerapkannya di dalam rumah masing-masing. Kecuali itu juga dapat dibuat usaha sampingan untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

Susu sapi segar yang dihasilkan para peternak sapi di RT 03 RW 01 Kelurahan Jatirejo Kecamatan Gunungpati hanya dijual ke KUD (Koperasi Unit Desa) dalam keadaan mentah tanpa ada upaya untuk membuat produk lain yang lebih bervariasi. Kondisinya akan lain jika peternak atau penduduk sekitar, khususnya para ibu rumah tangga mempunyai ketrampilan untuk mengolah susu segar menjadi susu dengan rasa bervariasi, sehingga tidak membosankan tanpa mengurangi nilai gizinya.

Dari gambaran analisis situasi dan survey tim pengabdian pada khalayak sasaran, maka diidentifikasi beberapa masalah yang berkenaan dengan upaya pemberian ketrampilan dan memperkenalkan penerapan teknologi peningkatan nilai tambah susu sapi segar menjadi susu dengan rasa variasi maka :

1. Perlu memberikan pengetahuan dan wawasan bagi khalayak sasaran, terutama peternak sapi, para ibu rumah tangga, dan khususnya perempuan penganggur tentang pengujian kualitas susu secara sederhana dan tentang pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa dalam rangka meningkatkan pendapatan keluarga dan gizi balita.
2. Memberikan pelatihan dengan membuat unit percontohan tentang teknologi pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa yang sekaligus berfungsi sebagai sarana memperkenalkan jenis teknologi tepat guna bagi peternak itik.
3. Perlu kajian tentang aspek sosial ekonomi dan budaya wirausaha dalam rangka pemberdayaan ekonomi kerakyatan, sehubungan akan diterapkan teknologi pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa.
4. Bagi peternak sapi belum melihat peluang bisnis dari pengolahan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa, sehingga perlu latihan dan praktek sekaligus evaluasi antara biaya produksi dan penjualan.

Tujuan spesifik kegiatan pengabdian kepada masyarakat setelah dilaksanakan adalah agar masyarakat melalui kelompok ibu-ibu PKK RT 03 RW 01 dapat memanfaatkan potensi yang ada didaerahnya, kecuali itu juga meningkatkan gizi pada

balitanya mengingat susu merupakan bahan makanan yang bergizi cukup tinggi dan harganya relatif murah.

Manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah :

1. Memberikan pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat, khususnya peternak susu dan karyawannya tentang seluk beluk susu dan cara membuat variasi olahan susu (rasa variasi)., sehingga dapat meningkatkan nilai gizi dan bahkan dapat meningkatkan nilai ekonomi bagi masyarakat
2. Memberikan ketrampilan masyarakat, khususnya peternak sapi tentang pembuatan susu menjadi yoghurt aneka rasa sebagai teknik alternatif
3. Memasyarakatkan teknologi tepat guna yaitu teknik pengolahan susu menjadi yoghurt aneka rasa yang selama ini belum familiar bagi masyarakat di Jawa Tengah dan sekitarnya, sehingga dapat sebagai peluang kerja alternatif (kewirausahaan) bagi masyarakat pedesaan.

METODE PELAKSANAAN

Alternatif untuk pemecahan masalah dari hasil identifikasi masalah yang dihadapi masyarakat terutama pemanfaatan hasil peternak sapi dan pengolahan susu menjadi yoghurt aneka rasa adalah sebagai berikut :

1. Penyuluhan tentang pentingnya susu sapi yang banyak dihasilkan oleh peternak sapi. Hal ini perlu dilakukan untuk memberi wawasan pengetahuan secara ilmiah tentang pengolahan yoghurt aneka rasa.
2. Pelatihan dan praktek (program aksi) pembuatan susu menjadi yoghurt aneka rasa. Dalam kegiatan ini termasuk program aksi yaitu para peserta latihan menerapkan pengetahuan yang sudah diperolehnya dengan bimbingan tim pengabdian masyarakat. Perlu dilatihkan dan praktek cara pengolahan susu menjadi yoghurt aneka rasa secara benar.
3. Mengevaluasi untuk mendapatkan suatu data yang baik sesuai dengan yang ada di lapangan.
4. Memberikan umpan balik kepada masyarakat dengan cara memberikan angket kepada masyarakat, dengan demikian kita akan mendapat masukan dari masyarakat dan untuk mengetahui apakah pengetahuan yang kita berikan berguna/ diperlukan oleh masyarakat.

Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat adalah :

1. Metode ceramah mengenai seluk beluk susu
2. Metode praktek tentang cara pengolahan yoghurt aneka rasa dari susu sapi segar dan yang berhubungan dengan pasca pengolahan.
3. Metode tanya jawab untuk mengetahui sampai sejauh mana peserta mampu menerima atau terlibat dalam kegiatan ini.
4. Evaluasi untuk memperoleh gambaran dalam rangka penafsiran dan analisis untuk memperoleh simpulan dari semua kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilaksanakan

Tingkat keberhasilan kegiatan ini dapat diketahui dengan melakukan evaluasi terhadap dua bentuk utama yaitu kegiatan penyuluhan dan praktek/pelatihan pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa, serta evaluasi BEP yaitu

suatu analisis untuk mengetahui kapan akan terjadinya titik impas yaitu kapan saat kembalinya modal dengan mempertimbangkan biaya pengadaan bahan dan peralatan serta biaya operasionalnya. Evaluasi ini sangat penting karena program ini mempunyai tujuan lain yaitu untuk memberdayakan potensi ekonomi kerakyatan. Keberhasilan pelatihan dan praktek dievaluasi dengan penyebaran angket kepada peserta yang berisi tentang sikap atau tanggapan mengenai teknologi pembuatan susu sapi segar menjadi youghurt aneka rasa.

Diantara kriteria dari bentuk tes evaluasi yang diungkap adalah :

1. Kemudahan dalam pembuatan susu sapi segar menjadi youghurt aneka rasa
2. Kemudahan pembuatan susu sapi segar menjadi youghurt aneka rasa dengan kualitas baik dan laku dijual
3. Kemudahan penyediaan bahan, alat serta evaluasi BEP
4. Peluang diterima di masyarakat untuk digunakan di masyarakat secara masal.

Kegiatan dikatakan berhasil apabila khalayak sasaran yaitu perempuan penganggur dan ibu rumah tangga telah memenuhi minimal dua kriteria :

1. Dapat membuat sendiri susu sapi segar menjadi youghurt aneka rasa.
2. Dapat memproduksi baik secara individual atau kelompok dalam rangka menciptakan peluang kewirausahaan baru yang merupakan bagian kecil dari program pemerintah dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Susu berperan cukup besar dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi penduduk Indonesia. Dalam setiap kampanye penganekaragaman menu makanan penduduk sehari-hari, susu dianjurkan untuk dikonsumsi sebagai pola menu empat sehat lima sempurna. Namun sayang sekali, banyak penduduk yang tidak suka mengkonsumsi susu dalam keadaan segar.

Susu merupakan salah satu produk peternakan unggas, yang memiliki kandungan gizi lengkap dan mudah dicerna. Susu merupakan salah satu sumber protein hewani di samping daging, ikan, dan telur. Susu sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak dalam masa pertumbuhan, ibu hamil maupun menyusui, serta mereka yang sedang dalam masa penyembuhan dari suatu penyakit. Sehingga dapat dikatakan susu sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia.

Air susu merupakan bahan pangan yang tersusun oleh zat-zat makanan dalam proporsi yang seimbang. Penyusun utamanya adalah air, protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin. Sebagai bahan pangan, air susu dapat digunakan baik dalam bentuk aslinya maupun dari bagian-bagiannya.

Komposisi utama air susu sapi disajikan pada Tabel 1 sedangkan sifat fisik asli air susu segar disajikan pada Tabel 2

Tabel 1. Komposisi Utama Air Susu Sapi

No.	Zat	Komposisi (%)
1.	Air	87,0
2.	Lemak	3,9
3.	Laktosa	4,9
4.	Protein	3,5
5.	Abu	0,7

(Sumber : M. Adnan, 1984 : 2)

Tabel 2. Sifat Fisik Asli Air Susu Segar

No.	Sifat Fisik	Angka	Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi
1.	Keasaman	6,5 – 6,7	Pengenceran, Pemanasan, Cara pengukuran
2.	Bobot Spesifik	1,0135-1,0510	Suhu, waktu setelah pemerahan, komposisi
3.	Viskositas	1,5-2,0 cpoise	Konsentrasi dan keadaan protein Konsentrasi dan keadaan lemak Suhu dan lamanya penyimpanan
4.	Indeks refraksi	1,3449-1,3477	Kandungan lemak
5.	Titik Beku	-0,525-0,565°C	-

(Sumber : M. Adnan, 1984 : 61 – 64)

Susu sapi segar mempunyai sifat mudah rusak (*highly perishable*). Alternatif penyelamatan dan pemanfaatan susu segar adalah diolah menjadi susu rasa variasi. Susu murni dengan rasa bervariasi ini belum banyak dijual baik oleh pedagang keliling maupun di toko-toko makanan atau swalayan. Susu rasa variasi merupakan produk susu yang penting artinya bagi perbaikan gizi masyarakat, terutama bagi masyarakat yang kurang suka minum susu.

Proses Pengolahan Susu menjadi yoghurt aneka rasa

Proses pengolahan susu menjadi yoghurt aneka rasa biasanya dilakukan dengan pasteurisasi dan fermentasi. Pasteurisasi dilakukan terhadap air susu juga pada pembuatan anggur. Suhu yang diberikan dan lamanya pasteurisasi tergantung pada jenis mikroba yang akan dibunuhnya. Dengan pasteurisasi ini kita tidak membuat steril, tetapi hanya membunuh mikroba tertentu saja.

Maksud pasteurisasi susu adalah untuk mematikan bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang sering terdapat pada susu. Bakteri ini mati pada suhu 60°C dalam waktu 15 menit. Pada tindakan pasteurisasi, susu dipanaskan pada suhu 60,1°C selama 30 menit atau suhu 71,7°C selama 15 menit. Dengan demikian semua *mycobacterium tuberculosis* akan mati kemudian susu tersebut disimpan dalam kamar pendingin agar pertumbuhan mikroba yang masih ada dihambat (Indan Entjang, 2001::27).

Pembuatan yoghurt aneka rasa ini menggunakan teknologi yang sangat sederhana yaitu dengan jalan memanaskan susu sapi segar sampai dengan temperatur 70°C disertai pengadukan. Untuk masyarakat awam, pemanasan ini bisa dihentikan bila telah keluar asap tetapi belum sampai mendidih. Agar supaya rasa susu sapi tidak begitu kentara (terutama bagi yang tidak suka susu sapi segar), setelah dingin ditambahkan plain yoghurt ke dalamnya. Campuran dibiarkan selama 24 jam supaya proses fermentasi berlangsung sempurna. Setelah Yoghurt sudah jadi ditambahkan aroma/rasa seperti rasa cocopandan, strawberry, mocca dan lain-lain.

Evaluasi pelatihan ini dilakukan dari dua segi yaitu evaluasi terhadap proses pelatihan dan evaluasi terhadap hasil pelatihan. Evaluasi terhadap proses pelatihan mendapatkan hasil sebagai berikut :

1. Evaluasi terhadap proses pelatihan

Sebelum kegiatan sosialisasi, dilakukan observasi untuk mengetahui tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh para peserta penyuluhan tentang cara pembuatan susu sapi segar dengan rasa variasi. Metode yang dilakukan adalah tanya jawab. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Hampir 100% peserta belum pernah membuat susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Mereka kebanyakan sebagai konsumen
- b. Hampir 100% belum mengetahui pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa
- c. Lebih dari 85% peserta mempunyai keinginan untuk mencoba membuat susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa, karena harganya lebih murah dari pada jika beli susu sapi kemasan di warung/ toko.

Sosialisasi yang kedua dilakukan dengan penyuluhan tentang proses pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Penyampaian materi pelatihan dilakukan secara terpadu yaitu metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Setelah kegiatan penyampaian materi dilaksanakan, diadakan evaluasi untuk mengetahui seberapa jauh peserta menyerap materi yang disajikan tim pengabdian. Berdasarkan hasil evaluasi lisan yang dilakukan menunjukkan bahwa para peserta sangat antusias sekali untuk membuat susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa.

Kegiatan selanjutnya dilakukan uji coba membuat susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Pada pelaksanaan uji coba ini para peserta pelatihan menunjukkan semangat yang tinggi dan sikap yang serius dalam mengikuti kegiatan. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang muncul dari peserta pelatihan.

2. Evaluasi terhadap hasil pelatihan

Evaluasi ini dilakukan setelah program pelaksanaan pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Kegiatan ini dilakukan bersama antara para peserta pelatihan dengan tim. Alokasi waktu yang diperlukan untuk program ini lebih besar daripada untuk program sosialisasi. Hal ini dimaksudkan agar para peserta betul-betul dapat mempraktekkan cara pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Evaluasi dilakukan pada hasil kerja para peserta pelatihan baik secara individual maupun secara kelompok. Berdasarkan hasil evaluasi tim, dapat dilihat

bahwa para peserta pelatihan sudah dapat membuat susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa.

Berdasarkan evaluasi angket yang diberikan pada peserta pelatihan, dapat diketahui kelebihan dan kekurangan cara pembuatan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Masyarakat dapat mengetahui seluk beluk tentang susu, manfaat bagi tubuh, dan cara pengawetan susu. Masyarakat mengharapkan ada tindak lanjut dari usaha ini, misalnya bagaimana cara pemasaran produk yang telah dibuat.

SIMPULAN

Bedasarkan hasil yang telah diperoleh dalam kegiatan ini, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok ibu-ibu PKK RT 03 RW 01 dapat memanfaatkan susu sapi segar menjadi yoghurt aneka rasa. Di samping itu juga dapat meningkatkan gizi pada balitanya mengingat susu merupakan bahan makanan yang bergizi tinggi dan harganya relatif murah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. (1984). *Kimia dan Teknologi Pengolahan Air Susu*. Yogyakarta : L Andi Offset.
- Direktorat Gizi Depkes R. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta : Bratara Karya
- Indan Entjang. 2001. *Mikrobiologi dan Parasitologi untuk Akademi Keperawatan*. Bandung : Citra Aditya Bakti.
- Rahmat Rukmana. 2001. *Yogurt dan Karamel Susu*. Yogyakarta : Kanisius