

## Pemberdayaan Kelompok Ternak “Ngudi Rejeki” dan Sarjana Membangun Desa Melalui Implementasi Tehnologi dan Pengembangan Aneka Produk Pengolahan Susu

Daryani<sup>1\*</sup>, Fitriana Noor Khayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>STIKES Muhammadiyah Klaten, Jawa Tengah, Indonesia

\*Email korespondensi: [yanifikui@yahoo.com](mailto:yanifikui@yahoo.com)

### Abstrak

Jatinom merupakan salah satu kecamatan diwilayah Klaten yang penduduknya mayoritas peternak dan petani. Desa Bengking, merupakan desa yang penghasil susu terbaik dengan produksi 150 liter/hari di kecamatan Jatinom. Peternak menjual susu di koperasi Desa dengan harga Rp 4.200/Liter. Hal tersebut tentu merupakan harga yang sangat murah, tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan peternak untuk membeli pakan ternak (sapi). Hal tersebut membuat perekonomian peternak terpuruk dan jauh dari sejahtera. Padahal susu merupakan komoditi yang bisa diolah menjadi aneka produk yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Pada kegiatan PKM kali ini telah dilakukan diversifikasi dan pengembangan aneka produk olahan dari bahan baku susu di desa Bengking, kecamatan Jatinom, Klaten. Dua kelompok mitra yang dilibatkan adalah Kelompok peternak Ngudi rejeki dan Sarjana Membangun Desa di desa Bengking. Pada kegiatan PPKM kali ini telah dilakukan pelatihan dan pendampingan pengolahan produk berbahan baku susu, diantaranya yoghurt, susu pasteurisasi, stik susu, es krim dan permen susu. Untuk mendukung proses produksi tersebut diintroduksi alat yang sangat menunjang produksi yaitu Genset. Merupakan alat yang sangat vital karena letak Mitra didaerah pertengahan kampung yang sering sekali mengalami gangguan listrik. Hal tersebut tentu mengganggu proses produksi bahkan membuat produksi menjadi gagal. Hasil dan Luaran dalam kegiatan PKM kali ini adalah terjadi peningkatan pemahaman dan ketrampilan dari ibu-ibu peternak Nguji Rejeki, dalam pengolahan susu sebagai produk yang bernilai ekonomi tinggi. Terbentuk UMKM baru berbasis produk olahan susu sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, khususnya kelompok ternak yang ada di desa Bengking, Jatinom, Klaten.

**Kata kunci:** pemberdayaan, teknologi, produk pengolahan susu

### Abstract

*Jatinom is one of the subdistricts in the Klaten region where the majority of the population are farmers. Bengking Village is the best milk-producing village with a production of 150 liters / day in Jatinom sub-district. Farmers sell milk in village cooperatives at a price of Rp. 4,200 / liter. This is certainly a very cheap price, not comparable to the costs incurred by farmers to buy animal feed (cattle). This has made the economy of the farmers slumped and far from prosperous. Though milk is a commodity that can be processed into various products that have high economic value. In this PKM activity, diversification and development of various processed products from raw milk in Bengking village, Jatinom sub-district, Klaten regency have been carried out. The two partner groups involved were the Ngudi rejeki breeders and the Village Builder Scholars in the Bengking village. In this PPKM activity, training and mentoring in processing milk-based products, including yogurt, pasteurized milk, milk sticks, ice cream and milk candy were carried out. To support the production process, it was introduced a very supportive production tool, the Genset. It is a very vital tool because the location of the Partner in the mid-village area is often experiencing electrical disturbances. This certainly disturbs the production process and even makes production fail. Results and Outcomes in PKM activities this time is an increase in understanding and skills from Nguji Rejeki breeders, in processing milk as a product of high economic value. New MSMEs are formed based on dairy products so as to increase the income and welfare of the community, especially the livestock groups in Bengking village, Jatinom, Klaten.*

**Keywords:** empowerment, technology, milk processing products

---

**Format Sitasi:** Daryani & Khayati, K.N. (2018). Pemberdayaan Kelompok Ternak “Ngudi Rejeki” dan Sarjana Membangun Desa melalui Implementasi Tehnologi dan Pengembangan Aneka Produk Pengolahan Susu. *Jurnal SOLMA*, 7(2): 266-276. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v7i2.2227>.

---

Diterima: 29 September 2018 | Revisi: 14 Oktober 2018 | Dipublikasikan: 30 Oktober 2018

---

## PENDAHULUAN

Secara geografis Kabupaten Klaten terletak di antara 110°30'-110°45' Bujur Timur dan 7°30'-7°45' Lintang Selatan. Luas wilayah kabupaten Klaten mencapai 655,56 Km<sup>2</sup>. Di sebelah timur berbatasan dengan kabupaten Sukoharjo, sebelah selatan berbatasan dengan kabupaten Gunungkidul (DIY), sebelah barat berbatasan dengan Sleman, (DIY), serta Kabupaten Magelang dan di sebelah utara berbatasan dengan kabupaten Boyolali.

Kecamatan Jatinom merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Klaten yang memiliki luas wilayah lebih kurang 35,53 Km<sup>2</sup>. Jumlah penduduknya adalah 49.611 jiwa. Sebelah Utara kecamatan Jatinom berbatasan dengan kecamatan Tulung, sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Karang Nongko dan Kecamatan Ngawen. Kecamatan Jatinom berbatasan dengan Kecamatan Karangnom di sebelah Timur dan Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali di sebelah Barat.

Wilayah Jatinom merupakan salah satu wilayah sentra sapi perah di Kabupaten Klaten dengan total populasi sapi perah sebanyak 2.042 ekor (BPS, 2014). Sebagian besar penduduk di wilayah kecamatan Jatinom berprofesi sebagai petani dan peternak. Komoditas utama pertanian di wilayah Jatinom adalah buah pepaya dan jeruk. Komoditas utama bidang peternakan adalah susu sapi. Kecamatan Jatinom sendiri secara administratif memiliki 18 wilayah desa.

Salah satu desa yang menjadi sentra penghasil susu sapi adalah Desa Bengking. Total produksi susu yang dihasilkan per hari sebanyak 150 liter. Rata rata produksi susu yang dihasilkan per hari per ekor sapi adalah sebanyak 5-9 liter. Jumlah kepemilikan sapi rata rata 2-5 ekor/orang. Kualitas susu yang dihasilkan dari Desa Bengking ini memiliki kualitas susu grade A (sangat Baik). Susu yang dihasilkan tersebut selama ini dijual ke Koperasi melalui Kelompok Ternak. Kelompok Ternak yang terdapat di desa Bengking adalah Kelompok Ternak Ngudi Rejeki berdiri sejak tahun 2000 dengan jumlah anggota sebanyak 30 orang.

Harga susu yang diberikan oleh Koperasi kepada kelompok adalah Rp 4.200/liter. Harga tersebut baru saja mengalami kenaikan per 20 Mei 2017. Sebelumnya, harga yang diberikan oleh Koperasi adalah Rp 3.700/liter. Harga tersebut tentu tidak sesuai dengan

biaya pakan yang dikeluarkan peternak setiap harinya. Biaya pakan yang dikeluarkan peternak setiap harinya kurang lebih Rp 30.000 – Rp 35.000. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan sebuah inovasi pengolahan susu guna meningkatkan nilai jual susu sehingga adanya peningkatan pendapatan peternak (Farid & Sukesu, 2011). Peternak sapi perah yang ada di Desa Bengking adalah peternak yang sudah berusia lanjut dalam arti usia diatas 45 tahun. Adanya inovasi pengolahan susu diharapkan mampu menarik minat generasi muda untuk meneruskan usaha peternakan sapi perah kedepannya karena adanya sebuah jaminan pasar dari sektor hilir sehingga usaha sapi perah ini tidak akan punah (Wilujeng & Nuryana, 2016).

Usaha utama yang dilakukan oleh Kelompok Ternak Ngudi Rejeki adalah budidaya sapi perah dan simpan pinjam. Kelompok ini juga sudah rutin melakukan pertemuan kelompok yang diadakan setiap 35 hari sekali. Anggota kelompok sapi perah Ngudi Rejeki ini adalah Laki-Laki. Kegiatan utama ibu-ibu atau istri-istri dari para peternak tersebut adalah pertanian. Para istri peternak tersebut memiliki banyak waktu longgar disaat sedang tidak melakukan usaha pertanian atau peternakan. Berdasarkan hal tersebut, kegiatan pengolahan susu ini dilakukan oleh sebagian Ibu-Ibu dari anggota kelompok. Ibu-Ibu yang aktif melakukan pengolahan susu baru sebanyak tiga orang.

Kegiatan tersebut juga mampu menjadi sebuah kegiatan pemberdayaan perempuan guna membantu ekonomi keluarga dari sektor Hilir. Pengolahan masih dilakukan secara manual. Adanya kegiatan PKM ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan para Ibu-Ibu di Kelompok Ternak Ngudi Rejeki desa Bengking Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten dalam melakukan usaha pengolahan susu terutama dalam hal manajemen keuangan, pemasaran, dan teknik pengemasan guna meningkatkan perluasan usaha yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan peternak (Damayanti, Prasetyawan, Wardhani, & Paramita, 2014).

Harapannya, melalui kegiatan PKM ini akan mampu memunculkan sebuah usaha baru dan menjadikan Desa Bengking sebagai sebuah Kampung Susu di Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah yakni usaha Peternakan Sapi Perah dari sektor Hulu sampai dengan Hilir. "Ingat susu, ingat Kampung Susu Kelompok Ngudi Rejeki desa Bengking".

## **MASALAH**

Pemerintah telah memberikan bantuan berupa pembinaan teknis pengolahan susu kepada Kelompok Ternak Ngudi Rejeki desa Bengking. Pembinaan teknis berupa

pengolahan susu murni lanjutan menjadi produk lain yang siap konsumsi. Upaya diversifikasi olahan susu ini juga diharapkan mampu meningkatkan konsumsi susu dan menyediakan makanan sehat di masyarakat serta adanya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan peternak (Wilujeng & Nuryana, 2016; Septani, Ma'arif & Arkeman, 2013; Wantesen, Anis, Dalie & Oroh, 2016; Yuniastuti, Setiati & Susanti, 2018).

Beberapa anggota Kelompok Ternak Ngudi Rejeki sejak tahun 2016 yang terdiri dari ibu-ibu sudah mampu melakukan pengolahan susu, akan tetapi kendala yang masih dihadapi hingga saat ini adalah dalam hal pemasaran produk. Peternak masih memiliki kemampuan yang sangat terbatas untuk mengembangkan produknya serta keterbatasan kemampuan dalam hal manajemen keuangan. Manajemen keuangan meliputi analisis usaha dalam hal penentuan harga jual dan pencatatan keuangan. Selama ini masih dilakukan secara sangat sederhana karena keterbatasan kemampuan SDM.

Pemasaran produk juga masih sangat terbatas yakni masih dilakukan dari "mulut ke mulut" belum menyentuh akses teknologi IT atau dunia maya. Pengolahan permen susu dan *yoghurt* juga masih dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan sederhana yang tersedia di Rumah Tangga. Keterbatasan alat ini juga berpengaruh terhadap kapasitas produk yang dihasilkan. Pengemasan produk juga masih dilakukan secara sederhana. Produk olahan susu produksi kelompok Ngudi Rejeki telah memiliki P-IRT yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan Kabupaten Klaten. Merk produk permen susu dan *yoghurt* dari Kelompok Ngudi Rejeki ini adalah "Milkcow".

Secara garis besar permasalahan yang dihadapi oleh mitra PKM di Kelompok Ngudi Rejeki adalah: (1) Keterbatasan peralatan pengolahan susu menjadi permen susu, susu pasteurisasi, stik susu, es krim dan *yoghurt*; (2) Keterbatasan pengetahuan sistem administrasi dan manajemen usaha, (3) Keterbatasan manajemen dan teknik pemasaran, dan (4) Keterbatasan teknik pengemasan produk yang menarik

## **METODE PELAKSANAAN**

Tahap pertama dalam kegiatan PKM ini adalah pelatihan pengolahan produk (Farid & Sukei, 2011). Pelatihan yang dilaksanakan diawali dengan pemberian materi diantaranya: (1) Susu dan kandungannya, (2) Produk permen susu dan stik susu, (3) Produk susu pasteurisasi dan *yogurth* (Resnawati, 2007), (4) Produk es krim susu, (5) Pelatihan pengemasan produk, (6) Pelatihan pembukuan sederhana dan (7) Pelatihan pemasaran produk. Pemberian materi dilaksanakan dengan waktu dua sampai tiga jam

dalam setiap pertemuannya. Mitra antusias dalam menerima materi yang diberikan. Diskusi berlangsung dengan baik dipandu oleh pelaksana PKM.

Setelah pemberian materi, kemudian diikuti dengan pelaksanaan praktek pembuatan produk. Praktek pembuatan produk diawali dengan kegiatan identifikasi kebutuhan alat dan bahan yang diperlukan selama praktek serta penyediaan alat dan bahan. Hasil kegiatan praktek pembuatan produk didapatkan hasil yang memuaskan dan kurang memuaskan, sehingga harus mengulangi kegiatan praktek sehingga hasil sesuai dengan standar produk.

Pembuatan produk dilanjutkan dengan dalam kegiatan pendampingan, sampai betul-betul produk yang dihasilkan sesuai dengan standar produksi. Beberapa hasil kegiatan pelatihan dan pendampingan adalah sebagai berikut:

(1) Permen susu



**Gambar 1.** Permen susu sebelum dikemas dan sesudah dikemas

(2) Susu Pasteurisasi



**Gambar 2.** Hasil Produksi: Susu Pasteurisasi

(3) Stik Susu



**Gambar 3.** Hasil Produksi: Stik Susu

(4) Yogurth



**Gambar 4.** Hasil Produksi: Yogurth

(5) Es Krim



**Gambar 5.** Hasil Produk: Es Krim

(6) Inisiasi mesin pendukung Produksi Produk susu





**Gambar 6.** Inisiasi mesin Generator set

Berikut ini ringkasan pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan Mitra dapat dilihat pada Tabel .

**Tabel 1.** Ringkuman kegiatan pelaksanaan PKM

| NO | KEGIATAN   | Waktu Pelaksanaan              |
|----|--|--------------------------------|
| 1  | Rapat bersama dengan Mitra dalam menentukan pelaksanaan kegiatan PKM.  | 17-18 Maret 2018               |
| 2  | Peningkatan pengetahuan tentang gizi yang terkandung dalam susu, Kegiatan yang akan dilaksanakan: Pelatihan ibu-ibu kelompok ternak Ngudi Rejek dengan materi: kandungan gizi pada susu. | 23 Maret 2018                  |
| 3  | Pelatihan dan pendampingan pengolahan permen dan stik susu serta pengemasan produk.  | 24-25 Maret 2018               |
| 4  | Pelatihan dan pendampingan pengolahan susu Pasteurisasi, es krim dan Yogurth   | 6, 7, 8, 14, 20, 21 April 2018 |
| 5  | Pendampingan dalam pembuatan produk  | Mei – Juli 2018                |
| 6  | Pelatihan pembukuan sederhana  | 30 Juni 2018                   |
| 7  | Pendampingan dalam penjualan produk.   | Juli – Agustus 2018            |
| 8  | Pelatihan pemasaran produk   | 25 Agustus 2018                |

Hasil kegiatan Kemitraan masyarakat tahap kedua adalah pendampingan dalam pembuatan produk yang memenuhi standar produk serta pendampingan dalam pemasaran. Kegiatan pendampingan ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada Mitra untuk mengaplikasikan atau mempraktekan hasil pelatihan yang telah dilaksanakan. Pendampingan dilaksanakan setiap minggunya. Diupayakan dalam pendampingan ini Mitra mampu membuat produk sesuai standar dan layak untuk dipasarkan. Dalam kegiatan ini Tim pengusul kegiatan PKM langsung mengikuti langsung kegiatan. Hal ini bertujuan agar dapat membantu Mitra dilapangan apabila ditemukan kendala dalam pemasaran. Kegiatan pemasaran yang telah dilakukan oleh Mitra dan Tim PKM menjangkau daerah Klaten, Boyolali, Sukoharjo, Salatigo, Semarang dan Kebumen. Tehnik yang dilakukan selain *Cash On Delivery* (COD) juga dikirim via paket Pos. Tehnik pemasaran lain dengan mengiklankan melalui jaringan media sosial.

## PEMBAHASAN

Secara demografi Mitra PKM berada di desa Bengking, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten. Karakteristik usia Mitra antara 40 -50 tahun sebanyak 72%, dengan pendidikan terbanyak adalah SMP sebanyak 54,5% serta 100% pekerjaan adalah peternak dan bekerja di ladang. Budidaya sapi perah merupakan penghasilan utama bagi masyarakat di Desa Bengking. Mempunyai kualitas yang super atau sangat baik. Kelompok Mitra awalnya kelompok ternak binaan dari departemen Peternakan, dan dari tahun 2016 sudah mendapatkan pendampingan, pelatihan terkait dengan usaha ternak dan pengolahan hasil ternak (susu). Namun demikian kelompok ternak terutama Ibu – Ibu istri anggota belum mampu untuk melakukan produksi secara terus menerus dan belum dapat meningkatkan nilai komoditas susu.

Hal tersebut yang menjadi dasar kegiatan Program Kemitraan pemberdayaan ibu-ibu guna membantu ekonomi keluarga sehingga mampu meningkatkan perluasan usaha yang akhirnya akan meningkatkan ekonomi peternak. Harapan lain dari peningkatan ketrampilan pengolahan susu ini adalah mampu memunculkan sebuah usaha baru dan menjadikan Desa Bengking sebuah Kampung Susu di Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah yakni usaha Peternakan Sapi Perah dari sektor Hulu sampai dengan Hilir. “Ingat susu, ingat Kampung Susu Kelompok Ngudi Rejeki desa Bengking”

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dimulai dari peningkatan pengetahuan Mitra tentang susu dan kandungannya, aneka produk berbahan baku susu diantaranya yaitu permen susu, stik susu, susu pasteurisasi, yogurth dan es krim, juga pelatihan dan pendampingan dalam pembukuan sederhana dan tehnik pemasaran produk.

Pelatihan dan pendampingan sangat penting dilakukan kepada kelompok yang mengolah bahan makanan, dimana dalam kegiatan ini adalah susu dengan tujuan produk yang dihasilkan memenuhi keamanan pangan sesuai dengan persyaratan standar, produk yang dihasilkan dapat berkompetensi di pasar serta mencegah terjadinya kesalahan yang dapat menurunkan penjualan atau menurunkan kualitas hasil produk. Produk yang dihasilkan dinyatakan memenuhi keamanan pangan sesuai dengan persyaratan standar. Semua produk yang dihasilkan diberi nama MILKCOW, baik permen susu, stik susu, susu pasteurisasi, yogurth dan es krim. Menggunakan kemasan yang sesuai standar, komposisi tidak menggunakan bahan pengawet atau pemanis buatan. Cara penyimpanan benar dan tidak terdapat kontaminasi saat produksi.



Pada saat melaksanakan produksi, Mitra juga telah menerapkan Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) untuk UMKM. Tujuan dari CPPOB adalah menghasilkan produk olahan yang layak, bermutu, anam dikonsumsi serta sesuai dengan tuntutan konsumen. Hal ini sudah sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan No.HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga. Pelaksanaan CPPOB saat produksi adalah penggunaan masker, celemek serta jauh dari kontaminasi, baik kontaminasi lingkungan ataupun hewan.

Terkait dengan pelatihan dan pendampingan pengemasan produk, Tim PKM bersama mitra merujuk pada PP No. 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan, serta Peraturan No. HK. 03.1.23.11.11.09605 Tahun 2011 tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.06.51.0475 Tahun 2005 tentang Pedoman Pencantuman Informasi Nilai Gizi Pada Label Pangan sehingga dalam pengemasan produk susu Milcow sudah sesuai standar. Kemasan produk Milkcow telah mencantumkan nama produk, komposisi yang digunakan, berat bersih, nama yang memproduksi, tanggal, bulan dan tahun kedaluwarsa dan P –IRT. Sehubungan dengan peningkatan ekonomi kelompok Mitra, dengan ini disajikan selisih harga dari bahan baku dan setelah dibuat produk yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Peningkatan Nilai Jual Produk Susu

| Produk       | Bahan          | Harga  | Hasil Produk    | Hasil  | Selisih       |
|--------------|----------------|--------|-----------------|--------|---------------|
| Permen       | Susu 1 Lt      | 6.000  | 4 Ons Permen    | 34.000 | <b>15.050</b> |
|              | Gula 0,25 kg   | 3.450  | 1 Ons= 8.500    |        |               |
|              | Agar-Agar      | 1.000  |                 |        |               |
|              | Bluband        | 1.000  |                 |        |               |
|              | Gas            | 2.500  |                 |        |               |
|              | Kertas Bungkus | 4.000  |                 |        |               |
|              | Plastik        | 1.000  |                 |        |               |
|              |                | 18.950 |                 |        |               |
| Yogurth      | Susu 1 Lt      | 6.000  |                 | 35000  | <b>11.250</b> |
|              | Gula 15 gram   | 2.000  | 5 Btl @ 200 ml  |        |               |
|              | Bibit 5%       | 2.750  | 1 Botol = 8.000 |        |               |
|              | Gas/listrik    | 2.000  |                 |        |               |
|              | Perisa         | 500    |                 |        |               |
|              | Label          | 1.000  |                 |        |               |
|              | Botol          | 7.500  |                 |        |               |
|              |                | 23.750 |                 |        |               |
| Susu         | Susu 1 Lt      | 6.000  |                 |        |               |
| Pasteurisasi | Gula 100 gr    | 1380   | 5 Btl @ 200 ml  | 25000  | <b>8.320</b>  |

|        |        |                 |
|--------|--------|-----------------|
| Perisa | 300    | 1 Botol = 5.000 |
| Gas    | 500    |                 |
| Label  | 1.000  |                 |
| Botol  | 7.500  |                 |
|        | 16.680 |                 |

Terjadi peningkatan nilai jual susu sangat signifikan setelah dibuat produk permen dan minuman. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat menengah kebawah khususnya kelompok ternak “Ngudi rejeki” di desa Bengking, Kabupaten Klaten.

## KESIMPULAN

Penerapan teknologi pengolahan susu menjadi produk olahan yang diberi nama MILKCOW diantaranya permen susu, stik susu, susu pasteurisasi, yogurth serta es krim. Aplikasi teknologi pendukung produksi, dengan diinisiasikan generator set yang sangat berperan penting dalam produksi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kemenristekdikti atas bantuan dana yang telah diberikan melalui Hibah Pemberdayaan Kelompok Masyarakat. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ibu Ari Retnowati sebagai Sarjana Membangun Desa yang telah banyak membantu dalam kegiatan pendampingan dengan kelompok ternak Ngudi Rejeki.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, A., Prasetyawan, Y., Wardhani, C. H., & Paramita, E. R. (2014). Peningkatan Nilai Bisnis Susu Sapi dalam Kerangka Penguatan Sistem Inovasi Daerah di Kabupaten Malang. *Simposium Nasional RAPI XIII*. 141-148.
- Farid, M., & Sukei, H. (2011). Pengembangan Susu Segar dalam Negeri untuk Pemenuhan Kebutuhan Susu Nasional. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 5(2): 196-221.
- Renawati, H. (2007). Kualitas Susu pada Berbagai Pengolahan dan Penyimpanan. *Semiloka Nasional Prospek Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas*. 497-502.
- Septani, W., Ma'arif, S., & Arkeman, Y. (2013). Manajemen Risiko Inovasi Produk Olahan Susu Sapi Berdasarkan Tahapan Proses Manajemen Inovasi. *Jurnal Teknik Industri*, 3(2): 169-178.
- Wantase, E., Anis, S. D., Dalie, S., & Oroh, F. N. S. (2016). Peningkatan Pendapatan Peternak Sapi Perah Rakyat Melalui Penggunaan Teknologi Pengolahan Susu (Studi

Kasus Pada Usaha Sapi Perah Rakyat di Kota Tomohon). *Seminar Nasional Peternakan*, 2, 102-109

Wilujeng, S., & Nuryani, I. (2016). Pengembangan Rumah Pemberdayaan Susu Melalui Manajemen Usaha dan Produksi di Kelurahan Songgokerto Kota Batu. *ABDIMAS*, 20(2): 133-142.

Yuniastuti, A., Setiati, N., & Susanti, R. (2017). Pengembangan Olahan Susu Hasil Ternak Melalui Diversifikasi Produk Berbahan Dasar Susu di Kelurahan Cepoko Gunungpati Semarang. *Rekayasa*, 15(1): 11-16.



© 2018 Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).