

***MENIAR EXTRACT NANO CONCENTRATE AND MILK PROCESSING  
TRAINING TO BOOST KELOMPOK PERAH JAYA JOMBANG'S INCOME***

**PELATIHAN KONSENTRAT NANO EKSTRAK MENIRAN DAN  
PENGOLAHAN SUSU UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN  
KELOMPOK PERAH JAYA JOMBANG**

**Sri Hidanah<sup>1</sup>, Emy Koestanti Sabdoningrum<sup>\*1</sup>, Anam Al-Arif<sup>1</sup>,  
Fatin Fadhilah Hasib<sup>2</sup>, Soeharsono<sup>3</sup>, Kadek Rahmawati<sup>4</sup>,  
Ira Sari Yudaniayanti<sup>5</sup>**

<sup>\*1</sup> Divisi Peternakan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

<sup>2</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga

<sup>3</sup> Divisi Anatomi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

<sup>4</sup> Divisi Kedokteran Dasar Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas  
Airlangga

<sup>5</sup> Divisi Klinik Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

\*e-mail: [emy-k-s@fkh.unair.ac.id](mailto:emy-k-s@fkh.unair.ac.id)

***Abstract***

*Segunung is one of the six Dusun in Carangwulung, Wonosalam, Jombang, East Java where Sapi Perah Jaya and Wanita Tani Perah Jaya groups manage to breed 210 dairy cows. The milk produced is deposited to KUD Anjasmoro before being transferred to the milk processing industry and some is processed by Wanita Tani Perah Jaya into pasteurized milk. The problems faced by dairy farmers, especially after the Foot and Mouth Disease (FMD) outbreak, are the decreasing milk and feed production, and livestock health. The problem faced by Wanita Tani Perah Jaya is a lack of knowledge about dairy product verification and marketing. To solve this problem the researchers administer nano meniran extract containing bioactive compounds such as flavonoids and Saponin flavonoids, as an immunomodulator, stimulate and improve the immune system and the impaired immune function, while Saponins increase the diameter of the villi and the permeability of intestinal cell walls, thereby affecting the absorption of nutrients carried by feed. If the immunity increases and the absorption of feed nutrients is good, it will increase milk production in dairy cows. Through this community service activity, there will be increased empowerment of partners of the Sapi Perah Jaya Group with training in making concentrate with meniran nano extract as well as milk processing at the Wanita Tani Perah Jaya. The solution is to diversify milk in the form of yogurt. This activity was carried out using three methods: 1) Counseling on making beef concentrate with the addition of nano meniran extract, making yogurt and marketing dairy products, 2) Training on making the concentrate and making yogurt 3) Monitoring and evaluation that was carried out every month for 3 months after the counseling and training were carried out. The results obtained from this community service are the increased empowerment of partners and the increased skills of farmers in making concentrates and dairy products in the form of yogurt and marketing them. The successful application of technology through community service can increase the income and welfare of these two groups.*

**Keywords:** *Sapi Perah Jaya Group; Nano Meniran Extract; Milk Processing; Income Increasing.*

Received 25 September 2024; Received in revised form 28 May 2024; Accepted 29 May 2024;  
Available online 13 June 2024.

 [10.20473/jlm.v8i2.2024.235-246](https://doi.org/10.20473/jlm.v8i2.2024.235-246)



Copyright: © by the author(s) Open access under CC BY-SA license  
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### **Abstrak**

*Desa Carangwulung merupakan sebuah desa di wilayah Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Jawa Timur terdiri dari enam Dusun salah satunya Dusun Segunung. Kelompok Sapi Perah Jaya dan Kelompok Wanita Tani Perah Jaya Dusun Segunung terdapat yang mengelola sekitar 210 ekor sapi perah. Susu yang dihasilkan disetorkan ke KUD Anjasmoro yang selanjutnya disetorkan ke industri pengolahan susu dan sebagian diolah oleh Kelompok Wanita Tani Perah Jaya menjadi susu pasteurisasi. . Permasalahan yang dihadapi peternak sapi perah di Dusun Segunung terutama Kelompok Sapi Perah Jaya pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah produksi susunya dan pakan tidak maksimal, kesehatan ternak. Solusinya dengan pemberian nano ekstrak meniran yang memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid sebagai imunomodulator yang merangsang sel imun sehingga meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan memperbaiki fungsi imun yang terganggu. Saponin berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi yang dibawa oleh pakan. Apabila imunitas meningkat dan penyerapan nutrisi pakan bagus akan meningkatkan produksi susu pada sapi perah yang menurun akibat wabah penyakit Mulut dan Kuku Permasalahan yang dihadapi Kelompok Wanita Tani Perah Jaya adalah kurangnya pengetahuan diversifikasi produk susu dan pemasaran. Solusi untuk Kelompok Wanita Tani Perah Jaya dengan membuat diversifikasi susu berupa yogurt yang nilai jual tinggi. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan adanya peningkatan pemberdayaan mitra Kelompok Sapi Perah Jaya dengan pelatihan pembuatan konsentrat dengan nano ekstrak meniran serta pengolahan susu berupa pembuatan di Kelompok Wanita Tani Perah Jaya. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dengan tiga metode: 1) Penyuluhan tentang pembuatan konsentrat sapi dengan penambahan nano ekstrak meniran, pembuatan yogurt dan pemasaran produk olahan susu, 2) Pelatihan pembuatan konsentrat dengan penambahan nano ekstrak meniran dan pembuatan yogurt 3) Monitoring dan evaluasi dilakukan tiap bulan selama 3 bulan setelah penyuluhan dan pelatihan dilakukan. Hasil yang didapat dari pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan pemberdayaan mitra dengan adanya peningkatan ketrampilan peternak berupa pembuatan konsentrat nano ekstrak meniran dan yogurt dan pemasarannya. Keberhasilan pengaplikasian teknologi melalui pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan Kelompok Sapi Perah Jaya dan Kelompok Wanita Tani Perah Jaya.*

*Kata kunci: Kelompok Sapi Perah Jaya; Nano Ekstrak Meniran; Pengolahan Susu; Peningkatan Pendapatan.*

### **PENDAHULUAN**

Carangwulung adalah sebuah desa di wilayah Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Jawa Timur. Luas wilayahnya 4.060 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 4741 jiwa. Desa Carangwulung terdiri dari enam Dusun yaitu Carangwulung, Gondang, Banyon, Segunung, Bangunrejo, dan Ngeseng. Dusun Segunung mempunyai kelompok Sapi Perah Jaya dan Kelompok Wanita Tani Perah Jaya yang mengelola sekitar 210 ekor sapi perah. Susu yang dihasilkan disetorkan ke Koperasi Unit Desa (KUD) Anjasmoro yang selanjutnya disetorkan ke industri pengolahan susu dan sebagian hasil susu diolah menjadi susu pasteurisasi rasa-rasa oleh Kelompok Wanita Tani Perah Jaya yang dijual kepada anak-anak sekolah dengan harga yang relatif murah.

Permasalahan yang dihadapi peternak sapi perah pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah produksi susunya tidak bisa maksimal dan pengolahan produk susu yang masih sederhana, selain masalah pakan dan kesehatan ternak. Manajemen sapi perah di kelompok Sapi Perah Jaya masih sederhana dan kurang pengetahuan cara menyusun

ransum yang baik, belum memanfaatkan teknologi pengolahan pakan maupun teknologi pengolahan susu yang mengakibatkan pendapatan peternak sapi perah tidak maksimal. Solusi yang bisa dilakukan dengan meningkatkan imunitas sehingga dapat memperbaiki kesehatan dan produktivitas sapi perah. Salah satu caranya dengan menggunakan tanaman herba peningkat imunitas. Indonesia memiliki banyak tanaman alami dengan kandungan senyawa fitokimia peningkat imunitas, salah satunya yaitu tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn).

Tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) adalah tanaman herbal yang mengandung bermacam macam komponen fitokimia seperti flavonoid dan saponin (Zalizar, 2013). Tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) memiliki kandungan senyawa biokatif seperti flavonoid, saponin, terpenoid, alkaloid, dan tanin (Hidanah et al., 2022). Umumnya kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai peningkat imunitas tubuh untuk terhindar dari penyakit, sebagai penambah nafsu makan, dan juga antioksidan (Tambunan dkk., 2019). Flavonoid adalah salah satu antioksidan yang tersebar luas di dalam tumbuh-tumbuhan (Winarsi, 2007). Flavonoid yang terdapat pada tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dapat berperan sebagai imunomodulator yang merangsang sel imun agar meningkatkan system kekebalan tubuh dan memperbaiki fungsi imun yang terganggu (Hidanah et al., 2018). Flavonoid dalam tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) dapat juga menetralsisir radikal bebas yang terbentuk di dalam tubuh dengan cara menstimulasi gen yang mengakibatkan sintesis enzim antioksidan (Sabdoningrum et al., 2020). Saponin dalam tanaman meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) bekerja dengan meningkatkan ukuran diameter vili dan permeabilitas dinding sel usus, sehingga berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi yang dibawa oleh pakan (Chaudhary et al., 2018). Kendala dalam aplikasi ekstrak tumbuhan adalah kelarutannya yang rendah di saluran pencernaan sehingga penyerapannya dalam plasma darah rendah. Untuk mengoptimalkan efek obat herbal, perlu dikembangkan formulasi yang dapat meningkatkan kelarutan, stabilitas, bioavailabilitas dan sistem yang berfokus pada efektivitas aplikasi. Penggunaan nanopartikel sebagai pembawa obat dan sistem penghantaran obat telah berkembang dalam beberapa tahun terakhir. Ukuran partikel yang kecil memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan sistem pembawa konvensional: stabilitas yang lebih tinggi terhadap agregasi dan pemisahan gravitasi; kejelasan optik yang lebih tinggi; dan peningkatan bioavailabilitas. Berkurangnya ukuran partikel menyebabkan agen bioaktif mudah diserap, mampu menembus lapisan lendir, atau diserap langsung oleh sel. (Sabdoningrum et al, 2021). Pemberian nano ekstrak meniran yang mengandung senyawa fitokimia mampu meningkatkan produksi ternak. Untuk dapat mengoptimalkan produktivitas ternak sapi perah, pakan konsentrat dengan nano ekstrak meniran sapi perah meningkatkan kesehatan dan produktivitas sapi, peternak pun dapat meraih margin keuntungan yang nyata dari budi daya sapi perah.

Permasalahan yang dihadapi Kelompok Wanita Tani Perah Jaya adalah kurangnya pengetahuan pengolahan produk olahan susu yang memiliki kualitas produk olahan susu yang bagus dan nilai jual yang tinggi. Produk yang dihasilkan selama ini berupa susu pasteurisasi. Susu pasteurisasi merupakan susu yang mengalami pemanasan dan homogenisasi. dengan daya simpan selama 3 hari dalam suhu dingin sedangkan pada suhu ruangan hanya dapat bertahan selama 5 jam dan mempunyai nilai jual yang rendah. Proses pembuatan susu pasteurisasi yang dilakukan adalah dengan memanaskan suhu pada suhu 62<sup>0</sup>C selama kurang lebih 30 menit. Bila ingin cepat dapat menggunakan suhu kisaran antara 72<sup>0</sup>C selama kurang lebih 15 detik lamanya

(Sabil, 2015).. Solusi yang dilakukan adalah dengan membuat diversifikasi susu berupa yogurt, cara pengemasan dan pemasaran produk yogurt sehingga dapat meningkatkan daya simpan dan nilai produk olahan hasil susu yang lebih tinggi dibandingkan produk susu pasteurisasi. Yoghurt adalah salah satu produk fermentasi dari susu yang dibuat dengan tujuan meningkatkan daya simpan, meningkatkan rasa dan meningkatkan kemampuan untuk dicerna (Wardana, 2012).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan adanya peningkatan pemberdayaan mitra dengan kegiatan pelatihan dan pembuatan produk pakan konsentrat ekstrak meniran untuk sapi perah, pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) serta menerapkan teknologi pengolahan susu menjadi yogurt yang bernilai tambah tinggi. Penerapan perbaikan pakan secara umum ini diharapkan dapat meningkatkan kesehatan sapi perah sehingga produksi susu meningkat dan berdampak pada produk olahan susu yang berpotensi meningkatkan pendapatan peternak sapi perah di desa Carangwulung, kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang. Keberhasilan kegiatan ini diharapkan akan dapat menginspirasi masyarakat melakukan perbaikan dalam pemeliharaan sapi perahnya, sehingga meningkatkan produksi susu dan olahan susu yang akhirnya akan meningkatkan ketahanan pangan bangsa kita menuju *Zero Hunger* sesuai indikator/tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG's).

## **METODE PENGABDIAN MASYARAKAT**

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan dimulai dengan Survei yang dilakukan saat akan melaksanakan kegiatan. Survei tempat dilakukan di Peternak Sapi Kelompok Perah Perah Jaya dan Kelompok Wanita Tani Perah Jaya yang berlokasi di Dusun Segunung, desa Carangwulung, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Survei juga dilakukan di Koperasi Unit Desa (KUD) Anjasmoro, untuk mengetahui produksi susu dan beberapa hal terkait pengelolaan Sapi Perah dari Peternak Sapi kelompok Perah Perah Jaya dan kegiatan yang dilakukan kelompok Wanita Tani Perah Jaya. Dari hasil survey selanjutnya dilakukan persiapan bahan dan peralatan untuk penyuluhan dan pelatihan pembuatan konsentrat nano ekstrak meniran dan pembuatan yogurt.

Persiapan Bahan dan Alat Kegiatan: Bahan yang akan digunakan dalam pelatihan pembuatan pakan konsentrat ini dipersiapkan untuk contoh dalam sosialisasi penyuluhan dan pelatihan. Bahan tersebut meliputi: *feed additive* nano partikel ekstrak meniran, bungkil kopra, bungkil sawit, *Distillers Dried Grains with Solubles* (DDGS), dedak padi, kulit kacang, mineral, kantong plastik besar, terpal, sekop. Bahan yang dipersiapkan dalam pelatihan pembuatan yogurt, serta cara packingnya berupa bahan utama adalah susu, essence, gula pasir, stater bakteri untuk yogurt. Alat yang diperlukan untuk membuat yogurt adalah panci stainless steel berukuran besar, panci berukuran kecil, termometer skala suhunya 100<sup>0</sup>C, spatula kayu, ember, kompor, gas elpiji, kemasan yogurt berupa gelas plastik, botol, dan plastik. Bahan dan peralatan yang tersedia digunakan untuk penyuluhan dan pelatihan pembuatan konsentrat dengan nano ekstrak meniran dan produk olahan yogurt.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan didapat bahwa permasalahan Kelompok ternak sapi perah Perah Jaya desa Carangwulung pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)

yaitu penurunan produksi susu dan pendapatan peternak. Solusi permasalahan ini dengan membangkitkan pengembangan kewirausahaan pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) melalui inovasi dan teknologi dengan cara pelatihan pembuatan pakan konsentrat nano ekstrak meniran. Susu yang dihasilkan Kelompok Perah Jaya selain disetror ke KUD Anjasmoro juga dibuat susu pasteurisasi oleh Kelompok WanitaTani Perah Jaya. Permasalahan yang dihadapi Kelompok WanitaTani Perah Jaya produk yang dihasilkan kurang disukai oleh masyarakat. Solusi yang dilakukan adalah diversifikasi produk menjadi produk susu yang mempunyai nilai jual tinggi yaitu yogurt, serta cara pengemasannya. Survei yang dilakukan oleh Dr.Emy Koestanti Sabdoningrum, drh.,M.Kes, Dr. Ira Sari Yudaniyanti, M.P., drh, dan Dr. Kadek Rachmawti, drh., MKes. Berupa survei tempat kegiatan di kelompok Sapi Perah Jaya dan kelompok Wanita Tani Perah Jaya Dusun Segunung yang berlokasi di desa Carangwulung, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Survei juga dilakukan di Koperasi Unit Desa (KUD) Anjasmoro, untuk mengetahui produksi susu dari peternak kelompok Sapi Perah Jaya Dusun Segunung di desa Carangwulung, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang, Jawa Timur.



Gambar 1. *Survei di Kelompok Ternak Sapi Perah Perah Jaya.*

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dihadiri 60 peserta dari anggota KUD Anjasmoro dan anggota Kelompok Ternak Sapi Perah Jaya dan anggota Kelompok Wanita Tani Perah Jaya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi penyuluhan, pelatihan dan monitoring evaluasi. Penyuluhan menggunakan metode tutorial dan visualisasi, kemudian dilanjutkan dengan metode diskusi. Penyuluhan materi mengenai manajemen pakan oleh Dr. Mohammad Anam Al Arif, Drh., MP. dan materi mengenai pemasaran oleh drh. Deddy Fachruddin Kurniawan. Pelatihan pembuatan complete feed dengan ditambahkan nano ekstrak meniran dipandu oleh Dr. M. Anam Al-Arif, drh, MP Prof. Dr. Sri Hidanah, Ir., MS, dan Dr. Suharsono, drh.,MSc. dan pelatihan pengolahan susu menjadi yogurt dipandu oleh Dr. Emy Koestanti Sabdoningrum, drh., M.Kes, Dr. Kadek Rahmawati, Drh., MKes., dan Fatin Fadhilah Hasib, SE., M.Si. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini juga melibatkan 4 mahasiswa S1 dan 3 mahasiswa S2 Agribisnis Veteriner.

Selanjutnya pelatihan pembuatan produk pakan konsentrat menggunakan bahan yang sudah digunakan di KUD Anjasmoro Wonosalam Jombang ditambah nano partikel ekstrak meniran. Bahan pembuatan complete feed berupa Bungkil kopra, bungkil sawit, *Distillers Dried Grains with Solubles* (DDGS), dedak padi, kulit kacang serta nano partikel ekstrak meniran. Alat yang digunakan berupa sekop, terpal, karung.



Gambar 2. *Seluruh peserta kegiatan pengabdian masyarakat.*



Gambar 3. *Penyampaian materi Pemasaran Produk oleh drh. Deddy Fachruddin Kurniawan.*

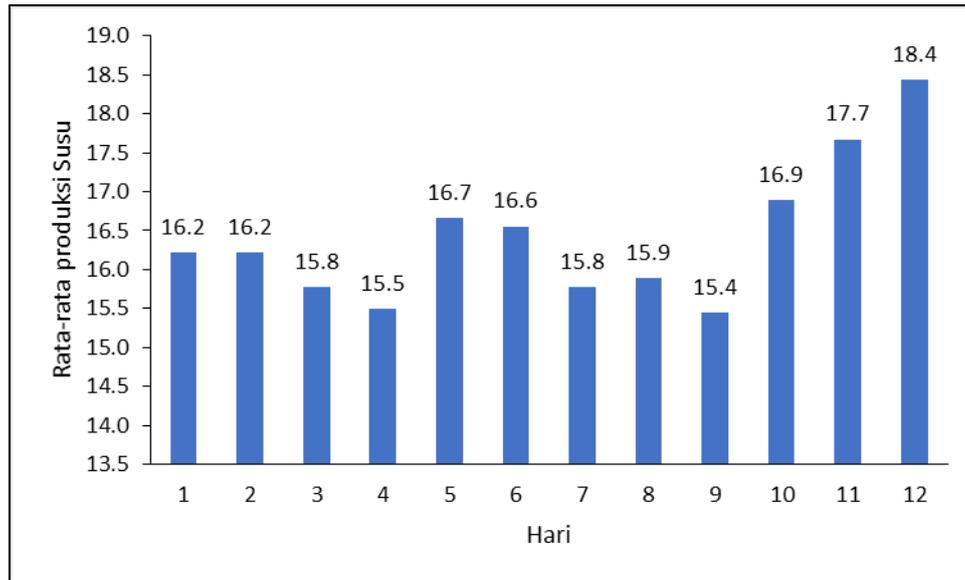


Gambar 4. Pembuatan konsentrat ditambah nano ekstrak.

Penampilan produksi sapi perah dipengaruhi oleh pakan, jika kebutuhan nutrisi sapi perah terpenuhi maka produktivitas ternak dapat mencapai optimal. Konsumsi dan kualitas pakan yang meningkat menyebabkan peningkatan jumlah produksi susu pada sapi perah (Pasaribu et al., 2015). Pemberian pakan konsentrat ditambah nano ekstrak meniran pada sapi perah telah dilakukan oleh peternak dari Kelompok peternak sapi perah Perah Jaya. Pasca pemberian pakan konsentrat ditambah nano ekstrak meniran dilakukan pencatatan produksi susu harian. Data yang diperoleh pemberian pakan konsentrat ditambah nano ekstrak meniran pada 12 hari pertama adalah sebagai berikut.

Tabel 1. *Produksi Susu Sapi perah yang Diberi Pakan Konsentrat dengan Penambahan Nano Ekstrak Meniran pada kelompok Sapi Perah Jaya.*

Hari	Rata-rata Produksi susu (liter/ekor/hari)
1	16.2222 ± 7.37865
2	16.2222 ± 7.25909
3	15.7778 ± 7.39557
4	15.5000 ± 6.02080
5	16.6667 ± 6.94622
6	16.5556 ± 7.31627
7	15.7778 ± 6.90612
8	15.8889 ± 7.14920
9	15.4444 ± 6.89404
10	16.8886 ± 6.87504
11	17.6749 ± 7.32120
12	18.4378 ± 6.85430



Gambar 5. *Produksi Susu Sapi Perah yang Diberi Pakan Konsentrat dengan Penambahan Nano Ekstrak Meniran pada Kelompok Sapi Perah Jaya.*

Berdasarkan grafik di atas nampak produksi susu sapi perah yang diberi pakan konsentrat nano ekstrak meniran mulai hari pertama pasca pemberian sampai dengan hari ke-9 masih stabil diatas standar rata-rata produksi susu di Indonesia. Mulai hari ke-10 terdapat kenaikan produksi susu yang signifikan. Berdasarkan penelitian Indriani (2020) menyebutkan bahwa produksi susu pada sapi perah yang dihasilkan oleh peternak rakyat di Indonesia berkisar antara 8 – 10 liter/ekor/hari, hal ini dipengaruhi oleh pakan maupun masa laktasi, selain itu juga disebabkan oleh faktor genetik, kondisi ternak, iklim atau musim dan penyakit yang menyerang sapi perah. Pelatihan pembuatan konsentrat dengan penambahan meniran bertujuan untuk meningkatkan produksi susu pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Konsentrat memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hijauan sehingga dapat memberikan peluang kepada ternak agar dapat memaksimalkan pertumbuhan dan produksi susunya (Laryska dan Tri,2013).Semakin baik kualitas pakan dengan penggunaan konsentrat yang lebih banyak maka kebutuhan protein pakan semakin terpenuhi sehingga kualitas susu juga meningkat (Arifah dan Humaidah, 2023). Hasil pemberian konsentrat ditambah nano ekstrak meniran meningkatkan produksi susu. Meniran mengandung fitokimia Flavonoid, alkaloid dan saponin. Flavonoid menunjukkan aktivitas imunomodulator yang mempengaruhi respon imun. Sehingga dapat meningkatkan sistem imun dan memperbaiki fungsi sistem imun yang mengalami gangguan. Tanaman ini berkhasiat sebagai antioksidan alami, antimikroba, dan imunomodulator yang akan meningkatkan komponen sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan fungsi sistem imun yang terganggu. Alkaloid sebagai antibakteri dan saponin berkhasiat memperbaiki pencernaan sehingga meningkatkan nafsu makan dan daya cerna (Sabdoningrum, 2023).

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan setelah penyuluhan dan pelatihan produk konsentrat nano ekstrak meniran untuk melihat pengaruh pada sapi perah selama 1 periode laktasi sehingga bisa diketahui hasil yang lebih maksimal. Peternak sebelumnya tidak faham atau tidak mengetahui kegunaan dari nano ekstrak meniran dalam meningkatkan produksi susu. Hasil monitoring didapatkan terdapat peningkatan produksi susu setelah pemberian konsentrat dengan nano ekstrak meniran. Hasil tersebut

menambah pengetahuan peternak tentang peningkatan produksi susu pasca wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) dengan pemanfaatan nano ekstrak meniran.

Susu yang dihasilkan kelompok Perah Jaya selain disetorkan ke KUD Anjasmoro juga diolah oleh Kelompok WanitaTani Perah Jaya menjadi susu pasteurisasi dan dijual keanak-anak sekolah. Produk susu pasteurisasi yang dihasilkan sering rusak dan hasil penjualan yang didapat masih rendah sehingga dengan adanya pelatihan diversifikasi produk olahan susu menjadi yogurt mampu meningkatkan kualitas susu dan pendapatan. Pelatihan pembuatan produk olahan susu yogurt dan cara packingnya dengan membagi 2 kelompok dari peserta yang hadir. Setiap peserta melakukan tahapan-tahapan pembuatan yogurt dilanjutkan pengemasan masing-masing kelompok dibimbing 1 dosen dan 2 mahasiswa dengan bahan dan peralatan yang sudah disediakan.



Gambar 6. *Pelatihan pembuatan yogurt.*



Gambar 7. *Hasil produk olahan susu berupa yogurt dengan berbagai rasa.*

Monitoring dilakukan setelah penyuluhan dan pelatihan dengan tujuan mengetahui hasil

penyuluhan dan pelatihan produk olahan susu berupa yogurt serta pengemasannya. Sebelumnya Kelompok Wanita Tani Perah Jaya membuat susu pasteurisasi namun tidak tahan lama dalam penyimpanan dan kurang disukai oleh masyarakat. Pasteurisasi tidak dapat mematikan bakteri non patogen juga bakteri pembusuk. Susu pasteurisasi bukan merupakan susu yang awet. (Wardana, 2012). Hasil evaluasi yang telah dilakukan berupa produk olahan susu yaitu yogurt yang dibuat oleh ibu-ibu kelompok Wanita Tani Perah Jaya sebagai peserta pelatihan. Ibu-ibu dari Kelompok Wanita Tani perah jaya telah berhasil membuat produk olahan susu berupa yogurt dengan berbagai macam rasa (strawberi, melon dan plain) dan dikemas plastik sehingga nampak menarik karena ada berbagai warna serta gambar lucu pada kemasan. Produk susu pasteurisasi masih dipasarkan pada anak-anak sekolah (di sekolah-sekolah sekitar desa Carangwulung), selanjutnya yogurt yang dihasilkan dari pelatihan dapat dipasarkan lebih luas. Yogurt dapat menjadi solusi untuk orang yang tidak suka atau alergi mengkonsumsi susu. Keuntungan lain dari mengkonsumsi yogurt dapat menurunkan risiko kanker payudara dan diabetes tipe 2, menyeimbangkan berat badan, serta meningkatkan kesehatan kardiovaskular, tulang, dan pencernaan (Savaiano and Hutkins, 2021). Dengan inovasi ini maka akan terjadi peningkatan pendapatan bagi masyarakat Kelompok Ternak Sapi Perah Jaya dan kelompok Wanita Tani Perah Jaya Dusun Segungng, Desa Caerangwulung, Wonosalam Jombang. Masyarakat peternak mengharapkan adanya keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat ini.

## **PENUTUP**

**Simpulan.** Kegiatan pelatihan konsentrat nano ekstrak meniran dan pengolahan susu untuk meningkatkan pendapatan Kelompok Perah Jaya dapat meningkatkan pemberdayaan peternak sapi perah serta produksi hasil ternak, dengan terbukti adanya peningkatan keterampilan peternak berupa pembuatan pakan konsentrat nano ekstrak meniran dan produk olah susu berupa yogurt serta pemasarannya. Kegiatan ini berjalan dengan baik dan hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan antusias peserta dan pemahaman dan aplikasi dalam praktik sesuai yang diharapkan berupa kenaikan produksi susu akibat pemberian konsentrat dengan nano ekstrak meniran dan keberhasilan membuat produk olahan susu berupa yogurt yang sebelumnya berupa susu pasteurisasi. Keberhasilan pengaplikasian teknologi melalui pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat peternak sapi perah.

**Saran.** Perlu pendampingan lebih lanjut dalam program berkelanjutan pengabdian kepada masyarakat peternak Sapi Perah di Dusun Segunung Desa Carangwulung Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Jawa Timur dan diperlukannya pengembangan kewirausahaan dengan menggali potensi yang dimiliki wilayah desa tersebut.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini didanai melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat skema Program Pengembangan Desa Binaan (PPDB) Universitas Airlangga tahun 2023, dengan SK Rektor Universitas Airlangga No: 318/UN3/2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, Y dan Humaidah, N. 2023. "Perbandingan Produksi Susu, Kadar Protein, dan Solid Non Fat (SNF) Sapi Perah Pasca PMK". *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 6 (1) : 170-176.
- Chaudhary, S. K., Rokade, J. J., N. Adearo, G., Singh, A., Gopi, M., Mishra, A., Raje K. 2018. "Saponin In Poultry and Monogastric Animals: A Review". *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 7(07): 3218-3225.
- Hidanah, S., Sabdoningrum, E. K., Wahjuni, R. S., dan Chusniati, S. 2018. "Effects Of Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) Administration On Leukocyte Profile Of Broiler Chickens Infected With Mycoplasma Gallisepticum". *Veterinary World*. 11(6): 834–839.
- Hidanah, S., Sabdoningrum, E. K., Sudjarwo, S. A. 2022. "Formulation And Characterization Of Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) Extract Nanoparticle On Antibacterial Activity Against Salmonella Pullorum". *Pharmacognosy Journal*. 14(2): 369–373.
- Indriani, N., Hartanto, R., dan Harjanti, D. W. 2020. "Evaluasi Konsumsi Bahan Kering, Bobot Badan dan Produksi Susu Induk Sapi Perah pada Bulan Pertama Laktasi". Undergraduate thesis, Faculty of Animal and Agricultural, Universitas Diponegoro.
- Laryska, N., & Nurhajati, T. 2013. "Peningkatan kadar lemak susu sapi perah dengan pemberian pakan konsentrat komersial dibandingkan dengan ampas tahu". *Agroveteriner* 1 (2): 79–87.
- Pasaribu, A., Firmansyah, & Idris, N. 2015. "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara". *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* XVIII(1).
- Sabil, S. 2015. "Pasteurisasi High Temperature Short Time (HTST) Susu Terhadap Listeria Monocytogenes pada Penyimpanan Refrigerator". Universitas Hasanuddin.
- Sabdoningrum, E. K., Hidanah, S., Ansori, A. N. M., Fadholly, A. 2020. "Immunomodulatory and Antioxidant Activities of *Phyllanthus niruri* L. Extract Against the Laying Hens Infected by Escherichia Coli". *Research Journal of Pharmacy and Technology* 13 (5): 2246-2250.
- Sabdoningrum, E. K., Hidanah, S., Chusniati S., Soeharsono. 2021. "Characterization and Phytochemical Screening of Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn) Extract's Nanoparticles Used Ball Mill Method". *Pharmacogn J* 13(6) Suppl: 1568-1572
- Sabdoningrum, E. K., Hidanah, S., Soeharsono, [Qosimah D.](#), [Anggraini S.](#), [Anantha T. A.](#), 2023. "[Potential of Meniran \(Phyllanthus niruri Linn\) Extract Nano Herbal as Immunomodulator and Phytochemical Feed Additive for Natural Growth Supporter on Splenic Germinal Centre and Performance in Animal Model](#)". *Research Journal of*

Sri Hidanah, et al: *Meniar Extract Nano Concentrate and Milk Processing Training to Boost Kelompok Perah Jaya Jombang's Income.*

*Pharmacy and Technology* 16 (11): 5198-5206.

Savaiano, D. A., dan Hutkins, R. W. 2021. "Yogurt, cultured fermented milk, and health: A systematic review". *Nutrition reviews* 79 (5): 599-614.

Tambunan, R. M., Swandiny, G. F., dan Zaidan, S. 2019. "Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol 70% Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn.) Terstandar". *Jurnal Ilmu Kefarmasian* 12 (2): 60-64

Wardana, A. S. 2012. "Teknologi Pengolahan Susu". Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta.

Zalizar L. 2013. "Flavonoids of *Phyllanthus Niruri* Asimmunomodulators: A Prospect to Animal Disease Control". *ARPJ Journal of Science and Technology* Vol. 3 (5): 529-53.