

Pelatihan Pembuatan Yoghurt Berbahan Dasar Susu Sapi Untuk 1000 Hari Pertama Kehidupan Pada Masyarakat Di Desa Kemuning Lor Kabupaten Jember

Training on Making Yoghurt from Cow's Milk for the First 1000 Days of Life in Communities in Kemuning Lor Village, Jember Regency

Dina Fitriyah^{1*}, Veronika Vestine¹, Yohan Yuanta¹, Surya Dewi Puspita¹, Gandu Eko Julianto Suyoso¹, Bakhtiyar Hadi Prakoso¹

¹ Department of Health, Politeknik Negeri Jember

* dinafitriyah@polije.ac.id

ABSTRAK

Desa Kemuning Lor merupakan salah satu desa wisata andalan yang berada di lereng Gunung Argopuro Rembangan Kecamatan Arjasa Jember dengan komoditas utama susu sapi perah. Namun pemanfaatan susu segar menjadi produk olahan lain di dusun Rayap, Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa masih kurang. Susu sapi segar yang belum mengalami proses pengolahan bersifat mudah mengalami kerusakan sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan nilai fungsi dan daya simpan dari susu sapi segar dengan mengolahnya menjadi produk olahan berbahan dasar susu. Salah satu produk olahan susu yang memiliki banyak zat gizi dan manfaat adalah yoghurt. Kandungan gizi yoghurt terutama protein dan kalsium dapat memenuhi kebutuhan nutrisi. Nutrisi sangat diperlukan dalam setiap siklus hidup, mulai dari dalam rahim (janin), bayi, anak, dewasa, dan orang tua. Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dimulai dari fase kehamilan sampai dua tahun pertama hidup dianggap sebagai masa kritis, karena pertumbuhan dan perkembangan terjadi sangat cepat selama periode ini. Pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan melalui pelatihan pengolahan susu menjadi yoghurt. Kegiatan ini melibatkan Ibu-ibu PKK Desa Kemuning Lor serta komponen institusi dari Perguruan Tinggi, yaitu dosen sebagai pendamping kegiatan serta dibantu oleh dua mahasiswa. Luaran yang dicapai dari pengabdian ini yaitu peningkatan keterampilan pembuatan yoghurt.

Kata kunci — Susu, Yoghurt, 1000 HPK

ABSTRACT

Kemuning Lor Village is one of the main tourist villages located on the slopes of Mount Argopuro Rembangan, Arjasa, Jember District, with the main commodity of dairy cow's milk. Nevertheless, the utilization of fresh milk for other processed products in Rayap, Kemuning Lor Village, Arjasa District is still poorly developed. Unprocessed cow's milk is prone to spoil, therefore efforts are required to increase shelf life and the functional value of fresh cow's milk by processing it into dairy-based processed products. One of the dairy products that have many nutrients and benefits is yogurt. The nutritional content of yogurt, especially protein and calcium can supply nutritional needs. Nutrition is needed in every life cycle, starting with adults, children, and babies. The period of the first 1000 days of life (HPK) starting from the gestation phase until the first two years of life is considered a critical period, because growth and development occur very quickly during this period. This community service is carried out to improve skills through training in processing milk into yogurt. This activity involved PKK members in Kemuning Lor Village and from universities, namely lecturers as companions for the activity and assisted by two students. Outcomes achieved from this service include improving yogurt-making skills.

Keywords — Milk, Yogurt, 1000 HPK

OPEN ACCESS

© 2022. Dina Fitriyah, Veronika Vestine, Yohan Yuanta, Surya Dewi Puspita, Gandu Eko Julianto Suyoso, Bakhtiyar Hadi Prakoso



Creative Commons
Attribution 4.0 International License

1. Pendahuluan

Desa Kemuning Lor memiliki luas wilayah 1087,68 Ha, berada di ketinggian 150–750 di atas permukaan laut (dpl) dengan suhu antara 18°C–29°C, segi topografi Desa Kemuning Lor berada pada bagian utara Wilayah Kabupaten Jember. Desa Kemuning Lor dikenal sebagai Desa Agraris, memiliki potensi alam yang cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian wilayah di tingkat desa. Desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember merupakan salah satu Desa Wisata andalan, berada di lereng Gunung Argopuro. Rembangan Kecamatan Arjasa Jember merupakan salah satu kawasan dengan ketinggian lebih dari 600 mdpl. Sesuai dengan potensi desa yang ada, perekonomian di Desa Kemuning Lor masih mengandalkan pada sektor pertanian sebagai basis dan penggerak roda perekonomian wilayah. Komoditas andalannya adalah perkebunan kopi, buah naga, bunga krisan dan peternakan sapi perah, komoditas utama pertanian rembangan adalah susu sapi Perah.[1]

Produksi susu sapi perah di Kabupaten Jember cukup melimpah ditandai dengan total produksi per tahun mencapai 2,9 juta liter per/tahun,[2] namun pemanfaatan susu segar menjadi produk olahan lain di dusun Rayap, Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa masih kurang, hanya terbatas dimanfaatkan sebagai minuman susu sapi murni. Susu sapi segar yang belum mengalami proses pengolahan bersifat mudah mengalami kerusakan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk bisa meningkatkan nilai fungsi dan daya simpan dari susu sapi segar dengan mengolahnya menjadi produk olahan berbahan dasar susu.

Yoghurt merupakan produk hasil olahan susu yang mengalami fermentasi dengan memanfaatkan bakteri asam laktat *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* untuk menghasilkan komponen tertentu sehingga diperoleh kekhasan tekstur, rasa, warna maupun aromanya. Yoghurt sangat bermanfaat karena kandungan probiotiknya yang mempunyai efek positif pada kesehatan yaitu meningkatkan sistem imun, kardiovaskuler atau kesehatan metabolik.[3]

Selain itu, yoghurt juga mampu menurunkan kolesterol, yogurt juga bermanfaat

bagi penderita intoleransi laktosa sebagai alternatif pengganti susu dan sebagai pencegahan gangguan gastrointestinal [4]. Yoghurt memiliki nilai gizi yang tinggi terutama terletak pada protein, lemak, asam laktat, asam amino bebas, vitamin B3 (Niasin), vitamin B6 (Piridoksin), kalsium (Ca). Yoghurt memiliki bioavailabilitas kalsium yang besar dibanding susu.

Kandungan gizi yoghurt tersebut terutama protein dan kalsium dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ibu hamil, ibu menyusui, balita serta anak-anak. Nutrisi sangat diperlukan dalam setiap siklus hidup, mulai dari dalam rahim (janin), bayi, anak, dewasa, dan tua. Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dimulai dari fase kehamilan sampai dua tahun pertama kehidupan dianggap sebagai masa kritis, karena pertumbuhan dan perkembangan terjadi sangat cepat selama periode ini. Kekurangan nutrisi selama periode ini dapat menyebabkan malnutrisi yang menyebabkan gangguan permanen.[5] Probiotik yoghurt menjanjikan sebagai produk yang kaya nutrisi yang dapat bermanfaat bagi wanita hamil secara global yang dapat meningkatkan metabolisme, mengurangi peradangan, mencegah infeksi, dan meningkatkan kesehatan kehamilan dan mengurangi kelahiran prematur.[6] Konsumsi yogurt lebih dari 5 cangkir per minggu dapat dikaitkan dengan penurunan kelahiran prematur di antara wanita yang tidak kelebihan berat badan.[7] Yoghurt juga dapat meningkatkan jumlah bakteri yang menguntungkan di usus dan menekan bakteri yang merugikan di usus. Anjuran para ahli kesehatan untuk minum yoghurt pada bayi dan balita yang terkena diare, hal ini dikarenakan adanya penemuan peptide antimikroba yang dihasilkan oleh bakteri sejenis *Lactobacillus* yang bersifat sebagai antibakteri alami yang menyerang bakteri yang merugikan.

Masyarakat di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa masih banyak yang belum familiar terhadap pentingnya konsumsi yoghurt serta pengolahan susu menjadi yoghurt, sehingga permasalahan tersebut dapat diatasi melalui program dari Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jember seperti pelatihan serta pendampingan proses pengolahan susu menjadi yoghurt. Adanya pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan yoghurt diharapkan masyarakat



mampu dan terampil dalam membuat produk yoghurt sendiri di rumah dan dapat menanamkan asumsi positif sehingga produk ini dapat diterima masyarakat dengan baik serta produk yoghurt yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi gizi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK).

Pengabdian ini pada dasarnya dilakukan untuk mengupayakan penanggulangan kesehatan dan pemenuhan nutrisi ibu hamil dan menyusui serta balita melalui pelatihan tentang pengolahan susu menjadi yoghurt. Kegiatan pengabdian juga diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan serta ketrampilan dalam mengolah susu menjadi yoghurt. Kegiatan ini akan melibatkan Ibu-ibu PKK Desa Kemuning lor serta komponen institusi dari Perguruan Tinggi, yaitu dosen sebagai pendamping kegiatan serta dibantu oleh dua mahasiswa sebagai enumerator kegiatan pengabdian.

Berdasarkan survei lapangan di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa dari permasalahan yang ada bahwa di Desa kemuning Lor, Dusun Rayap terdapat sentra kelompok peternak sapi perah. Produksi susu sapi di Desa Kemuning Lor melimpah, akan tetapi pemanfaatan susu sapi oleh masyarakat masih terbatas hanya minuman susu sapi murni, serta masyarakat belum familiar terkait produk susu sapi berupa yoghurt, baik itu manfaat yoghurt dan proses pengolahan yoghurt.

Permasalahan tersebut tentunya menjadi perhatian tim untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kemuning lor Kecamatan Arjasa. Keterampilan dalam pembuatan susu menjadi yoghurt yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi belum dilakukan. Pelatihan yang dilakukan terhadap mitra adalah sebagai upaya dalam peningkatan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dengan memanfaatkan bahan pangan lokal. Persoalan prioritas yang dihadapi oleh mitra antara lain bagaimana meningkatkan keterampilan mitra dalam pembuatan susu menjadi yoghurt yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dan baik untuk kesehatan.

Keberhasilan program pengabdian tergantung kesepakatan antara pelaksana pengabdian dengan mitra pengabdian. Kesepakatan tersebut antara lain:

- Pengusul program pengabdian menyediakan peralatan pembuatan olahan susu menjadi yoghurt berupa panci, kompor, gelas ukur, termometer, pengaduk, wadah kedap udara untuk inkubasi, plastik serta bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat olahan susu menjadi yoghurt
- Pengusul program pengabdian menyediakan modul (buku panduan) untuk memudahkan mitra dalam pembuatan susu menjadi yoghurt
- Pengusul program pengabdian memberikan pelatihan pembuatan olahan susu menjadi yoghurt.
- Pihak mitra bersedia untuk mengikuti pelatihan yang diselenggarakan pengusul program pengabdian terkait dengan pelatihan pembuatan susu menjadi yoghurt.
- Pihak mitra bersedia untuk membuat produk olahan susu menjadi yoghurt.

2. Target dan Luaran

Sasaran dari kegiatan program pengabdian masyarakat ini adalah kelompok ibu rumah tangga PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Luaran dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat memberi keterampilan peserta pelatihan dalam mengolah susu sapi segar menjadi yoghurt secara mandiri.

3. Metodologi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Balai Desa Kemuning lor Kabupaten Jember. Kegiatan ini dilaksanakan dengan empat tahapan yaitu persiapan, penyuluhan, pelatihan, dan monev (monitoring evaluasi).

Tahap persiapan adalah langkah pertama yang dilakukan dengan pengumpulan studi literatur terkait topik pengabdian kepada masyarakat yang diambil, selain itu dilakukan juga perijinan terhadap kegiatan dengan melakukan kunjungan langsung ke Balai Desa Kemuning Lor untuk perizinan tempat, lokasi, subjek pengabdian, serta analisis solusi. Tahapan persiapan juga digunakan untuk pembuatan buku panduan proses pembuatan yoghurt, dan



pembelajaan bahan habis pakai selama proses pelatihan pembuatan yoghurt.

Tahap kedua adalah penyuluhan yaitu memberikan materi tentang pentingnya pemanfaatan bahan lokal susu untuk diolah menjadi yoghurt, dan prosedur dalam pembuatan yoghurt susu yang baik. Penyuluhan diberikan dalam bentuk ceramah tanya jawab dengan subyek mitra sasaran.

Tahap ketiga adalah pelatihan, Tahapan ini merupakan puncak kegiatan pengabdian masyarakat. Pelatihan pembuatan yoghurt dilakukan secara luring dengan memberikan kesempatan kepada mitra sasaran untuk melakukan secara mandiri dan asistensi untuk menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman dalam pembuatan olahan susu sapi menjadi yoghurt.

Tahap keempat adalah monitoring dan evaluasi dilaksanakan dengan membandingkan antara indikator dengan capaian yang ada di lapangan. Indikator kegiatan ini adalah peserta mampu membuat yoghurt secara mandiri.

4. Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan beberapa tahapan, yang diawali dengan melakukan koordinasi dan perijinan kepada pemerintah Desa Kemuning Lor pada tanggal 9 Maret 2022. Desa Kemuning Lor dipilih karena desa tersebut merupakan desa binaan Politeknik Negeri Jember yang memiliki potensi yang harus dikembangkan. Koordinasi dengan pemerintah desa ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Koordinasi dengan pemerintah desa

Kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan penyuluhan. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 peserta yang terdiri dari Ibu-ibu PKK Desa Kemuning

Lor. Kegiatan dimulai dengan memberikan pre test kepada peserta terlebih dahulu untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang yoghurt dan cara pengolahannya. Kegiatan penyuluhan dilakukan kurang lebih selama 45 menit, kegiatan pengerjaan soal *pre test* dan penyuluhan tentang yoghurt dan cara pembuatannya ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. (Kiri) Peserta mengerjakan soal *pre test*; (kanan) Pemateri menyampaikan materi mengenai pelatihan pembuatan yoghurt.

Hasil *pre test* menyatakan bahwa mayoritas (sekitar 70%) responden masih memiliki tingkat pengetahuan yang kurang mengenai yoghurt dan pembuatannya (Gambar 3)



Gambar 3. Hasil *pre test* peserta mengenai yoghurt dan cara pembuatannya

Tahap selanjutnya yaitu pelatihan pembuatan yoghurt. Kegiatan pelatihan berlangsung sekitar 1 jam (Gambar 4). Respon peserta semakin antusias pada pelatihan pembuatan yoghurt. Pelatihan pembuatan yoghurt dari susu sapi ini penting untuk dilakukan agar masyarakat dapat membuat olahan yoghurt sendiri dengan benar. Pelatihan pembuatan yoghurt yang diberikan yaitu ditekankan pada proses pembuatannya karena keberhasilan dalam pembuatan yoghurt sangat ditentukan oleh beberapa faktor yaitu 1)

kesterilan dan kebersihan alat dan bahan, 2) suhu dan waktu yang digunakan untuk mengolah dan inkubasi yoghurt. Fermentasi yoghurt ini menggunakan peranan bakteri asam laktat (BAL) yang dapat menghasilkan rasa asam, aroma, vitamin dan senyawa-senyawa lain yang berkhasiat untuk kesehatan. Kebersihan dan kesterilan alat dan bahan yang digunakan dapat mempengaruhi hasil yoghurt, jika kurang steril pada alat dan bahannya, maka dapat memunculkan kontaminasi dari mikroorganisme lain dan kualitas yoghurt yang dihasilkan tidak baik. Kontaminasi dari beberapa alat yang digunakan serta paparan udara dan kondisi lingkungan memungkinkan terjadinya kontaminasi mikroba [8].

Susu yang akan diolah menjadi yoghurt harus disterilkan terlebih dahulu yaitu dengan cara pasteurisasi yaitu memanaskan susu pada suhu 70-72°C selama 15-30 detik untuk membunuh bakteri patogen dan mempertahankan kandungan gizi seperti protein, vitamin-vitamin yang terkandung dalam susu tidak rusak, setelah disterilkan susu harus dalam keadaan tertutup agar tidak terkontaminasi dari lingkungan. Inokulan BAL yang menjadi biang yoghurt dimasukkan ketika suhu susu sudah turun sekitar 45°C (hangat-hangat kuku) agar BAL tidak mati dan bisa tumbuh dengan baik. Suhu tersebut menjadi titik kritis pada penambahan inokulan karena merupakan suhu optimum pertumbuhan BAL. Jika suhu lebih tinggi, maka bakteri akan inaktif atau mati, sedangkan jika suhu rendah, maka bakteri tersebut tidak dapat bekerja secara optimal [9]. Susu yang sudah ada inokulannya dimasukkan dalam wadah-wadah steril kedap udara dan inkubasi dilakukan pada suhu ruang yang hangat bisa dengan cara diselimuti dengan kardus atau kain.

Pada pelatihan ini penyuluh juga menyampaikan kreasi olahan dari yoghurt, misalkan yoghurt bisa dicampur dan diblender dengan buah untuk dijadikan es lilin, ataupun untuk dressing salad serta untuk olahan-olahan yang lain, selain itu penyuluh juga membagikan sampel yoghurt original dan olahan yoghurt (es lilin yoghurt buah) dan peserta sangat tertarik dan suka.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan yoghurt

Kegiatan terakhir yaitu berupa monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta terkait dengan yoghurt untuk 1000 HPK dan teknik pembuatannya yang dilakukan melalui *post test*. *Post test* diberikan setelah sesi tanya jawab dan pelatihan. Berikut ini merupakan hasil *post test* peserta mengenai manfaat dan pembuatan yoghurt.



Gambar 5. Hasil *post test* peserta

Hasil *post test* yang ditunjukkan oleh Gambar 5. menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta terhadap materi meningkat setelah dilakukan pemberian materi mengenai teknik pembuatan yoghurt. Hasil *pre test* dan *post test* jika dibandingkan terlihat adanya peningkatan pengetahuan peserta.

Monitoring dan evaluasi dari pelatihan ini juga berupa foto produk hasil pembuatan yoghurt oleh peserta yang ditunjukkan pada Gambar 6. Pertanyaan-pertanyaan lanjutan terkait variasi olahan yoghurt juga ditanyakan oleh peserta via WA group. Adanya pelatihan pembuatan yoghurt plain/ tawar, maka ibu-ibu PKK dapat menggunakan yoghurt tersebut dengan variasi rasa lain atau kreasi olahan yoghurt yang lain yang lebih disukai.



Gambar 6. Hasil Pelatihan Pembuatan Yoghurt

5. Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan susu sapi menjadi yoghurt oleh Ibu PKK desa Kemuning Lor berlangsung dengan baik. Kegiatan ini juga merupakan upaya untuk dapat meningkatkan keterampilan sumber daya manusia melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi produk yang memiliki daya saing dan nilai kesehatan, khususnya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi 1000 HPK.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dukungan pendanaan sumber dana PNBPN tahun 2022 sehingga kegiatan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] “Bappeda Kabupaten Jember.” <https://bappeda.jemberkab.go.id/> (accessed Oct. 14, 2022).
- [2] “BPS Kabupaten Jember,” *Produksi Telur Unggas dan Susu Sapi Menurut Kecamatan (kg) di Kabupaten Jember*, 2020, 2021. <https://jemberkab.bps.go.id/statictable/2021/10/27/292/produksi-telur-unggas-dan-susu-sapi-menurut-kecamatan-kg-di-kabupaten-jember-2020.html> (accessed Oct. 14, 2022).
- [3] L. Gijsbers, E. L. Ding, V. S. Malik, J. De Goede, J. M. Geleijnse, and S. S. Soedamah-Muthu, “Consumption of dairy foods and diabetes incidence: a dose-response meta-analysis of observational studies 1,2,” *Am J Clin Nutr*, vol. 103, pp. 1111–1135, 2016, doi: 10.3945/ajcn.115.123216.
- [4] W. A. D. V. Weerathilake, D. M. D. Rasika, J. K. U. Ruwanmali, and M. A. D. D. Munasinghe, “The evolution, processing, varieties and health benefits of yogurt,” *Int. J. Sci. Res. Publ.*, vol. 4, no. 1, pp. 2250–3153, 2014, [Online]. Available: www.ijsrp.org.
- [5] K. N. Berawi, *Pedoman Asupan dan Asuhan 1000 Hari Pertama Kehidupan*, Cetakan Ma. Bandar Lampung: Pusaka Media Anggota IKAPI, 2021.
- [6] Z. Asemi *et al.*, “Effects of daily consumption of probiotic yoghurt on inflammatory factors in pregnant Women: A Randomized Controlled Trial,” *Pakistan J. Biol. Sci.*, vol. 14, no. 8, pp. 476–482, 2011.
- [7] J. L. Kriss *et al.*, “Yogurt consumption during pregnancy and preterm delivery in Mexican women: A prospective analysis of interaction with maternal overweight status,” *Matern. Child Nutr.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–8, 2018, doi: 10.1111/mcn.12522.
- [8] Y. Ayele *et al.*, “Assessment of Staphylococcus aureus along milk value chain and its public health importance in Sebeta, central Oromia, Ethiopia,” *BMC Microbiol.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–7, 2017, doi: 10.1186/s12866-017-1048-9.
- [9] N. M. Meybodi, A. M. Mortazavian, M. Arab, and A. Nematollahi, “Probiotic viability in yoghurt: A review of influential factors,” *Int. Dairy J.*, vol. 109, p. 104793, Oct. 2020, doi: 10.1016/J.IDAIRYJ.2020.104793.