

## EDUKASI DAN PRAKTIK PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH DALAM PEMBUATAN PRODUK FERMENTASI: *YOGURT*

Aliyah Purwanti<sup>1\*</sup>, Wima Anggitasari<sup>2</sup>, Ayu Angger Putri M. Soleh<sup>3</sup>, Sholihatil Hidayati<sup>4</sup>,  
Dhina Ayu Susanti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas dr. Soebandi, Jember, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [aliyahpurwanti@uds.ac.id](mailto:aliyahpurwanti@uds.ac.id)

### Abstract

*Banana peel is a part of the banana fruit that contains compounds of nutritional value, but is usually just a waste. In this activity, banana peel juice is used as an additional ingredient in making yogurt so that it can improve the taste and nutritional value of yogurt and can increase the functional properties of microbes in the resulting yogurt. Yogurt is a fermented milk product that can be consumed by children, adolescents, adults, and the elderly. Consumption of yogurt by the elderly can represent an easy and economical strategy to increase the intake of key macronutrients and micronutrients for this age group. The target of this activity is the elderly in SELANTANG Standard 1 and 2 at BKL Sehat Griya Mangli Indah Blok BE 01 Jember. Participants are educated about the nutritional content and benefits of yogurt for the elderly and practice the procedure for making yogurt with banana peel juice as an additional ingredient. The activity went smoothly and the participants were very enthusiastic in participating in this activity from beginning to end, in addition to gaining knowledge and experience in making yogurt, participants also got an idea that the fruit peel is no longer just waste that can disrupt environmental balance, but can be an additional alternative to become a fermented product that has nutritional value and a unique taste, in addition to the processed fruit itself.*

**Keywords:** *yogurt; banana peel; elderly people*

### Abstrak

Kulit pisang adalah bagian buah pisang yang mengandung senyawa bernilai gizi, tetapi biasanya hanya menjadi limbah. Dalam kegiatan ini, sari kulit pisang digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan yogurt sehingga dapat meningkatkan cita rasa dan nilai nutrisi yogurt serta mampu menambah sifat fungsional dari mikrobial di dalam yogurt yang dihasilkan. Yogurt adalah produk fermentasi susu yang dapat dikonsumsi oleh anak – anak, remaja, orang dewasa, hingga orang lanjut usia. Konsumsi yogurt oleh orang lanjut usia dapat mewakili strategi yang mudah dan ekonomis untuk meningkatkan asupan makronutrien dan mikronutrien utama untuk kelompok usia ini. Sasaran dari kegiatan ini adalah para lansia di SELANTANG Standar 1 dan 2 di BKL Sehat Griya Mangli Indah Blok BE 01 Jember. Peserta dididikasi tentang kandungan gizi dan manfaat yogurt bagi lansia dan mempraktikkan prosedur pembuatan yogurt dengan sari kulit pisang sebagai bahan tambahan. Kegiatan berjalan dengan lancar dan para peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini dari awal hingga akhir, selain mendapatkan pengetahuan dan pengalaman membuat yogurt, peserta juga mendapat gambaran bahwa kulit buah tersebut tidak lagi hanya menjadi limbah yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan, tetapi dapat menjadi alternatif tambahan untuk menjadi produk fermentasi yang bernilai gizi dan bercita rasa unik, selain hasil olahan buah itu sendiri.

**Kata Kunci:** yogurt; kulit pisang; lansia

Accepted: 2025-09-10

Published: 2025-10-08

## PENDAHULUAN

Yogurt adalah produk yang berbahan baku dari susu yang dibuat dengan penambahan Bakteri Asam Laktat (BAL), seperti strain *Lactobacillus* maupun *Bifidobacterium* melalui proses fermentasi (Safdari *et al.*, 2021). Yogurt mendapat penerimaan yang baik dari berbagai kalangan masyarakat karena memiliki manfaat untuk kesehatan, terutama kesehatan usus. Keberadaan mikroba probiotik di dalam yogurt (Kabir *et al.*, 2021) berpotensi membantu menjaga kesehatan saluran pencernaan (Zahid *et al.*, 2022) salah satunya dapat mencegah kanker usus (Fatmawati *et al.*, 2013). Selain itu, yogurt dapat membantu membenahi proses pencernaan lipid dan protein,

penyerapan bahan baku energi harian serta menurunkan kasus *lactose intolerance* (Kennas *et al.*, 2020; Zahid *et al.*, 2022).

Yogurt sendiri dapat dikonsumsi oleh anak – anak, remaja, orang dewasa, hingga orang lanjut usia. Konsumsi yogurt oleh orang lanjut usia dapat mewakili strategi yang mudah dan ekonomis untuk meningkatkan asupan makronutrien dan mikronutrien utama untuk kelompok usia ini. Banyak faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya malnutrisi pada lansia, antara lain penyakit kronis dan menular, penurunan aktivitas fisik dan laju metabolisme, disabilitas fisik, kesulitan mengunyah dan menelan makanan, polifarmasi, keterbatasan pendapatan, dan penurunan mobilitas. Komposisi nutrisi yogurt yang kaya dan potensi dampaknya terhadap kesehatan, terdapat manfaat yang memungkinkan para lansia meningkatkan asupan yogurt. Yogurt memiliki umur simpan yang relatif lama, dan tidak ada kendala dalam konsumsinya bagi individu yang kesulitan mengunyah. Intoleransi laktosa, yang lazim terjadi pada populasi lansia, tidak menjadi masalah pada yogurt, berbeda dengan produk susu lainnya (El-Abadi *et al.*, 2014).

Cita rasa Yogurt yang agak asam atau asam, menjadi salah satu pertimbangan konsumen ketika akan mengkonsumsinya. Keterlibatan BAL dalam proses fermentasi menimbulkan rasa asam pada yogurt. Penambahan bahan lain dapat memberikan keuntungan, diantaranya dapat meningkatkan cita rasa, angka nutrisi, sifat fungsional bakteri probiotik, serta serat maupun sifat fungsional lain dari yogurt yang dihasilkan (Zahid *et al.*, 2021). Beberapa penelitian melaporkan bahwa terdapat yogurt dengan penambahan ekstrak kulit pisang dalam bentuk tepung kulit pisang (Safdari *et al.*, 2021), kulit mangga dan pisang dalam bentuk tepung (Zahid *et al.*, 2022), ekstrak kulit buah naga (Hanzen *et al.*, 2016), dan madu pada yogurt kedelai (Rahardjo *et al.*, 2022).

Edukasi dan pelatihan terkait pembuatan yogurt dengan memanfaatkan limbah kulit buah juga masih minim dilakukan, sehingga berdasarkan uraian tersebut, tim pelaksana PkM melaksanakan edukasi tentang yogurt serta mempraktikkan prosedur pembuatan yogurt dengan memanfaatkan limbah kulit buah pisang. Adapun sasaran dari kegiatan PkM ini adalah orang lanjut usia di Sekolah Lansia Tangguh di Perumahan Griya Mangli Indah Jember. Melalui kegiatan ini diharapkan mitra memperoleh pengetahuan dan gambaran tentang pengelolaan dan potensi limbah kulit buah pisang, memperoleh gambaran tentang manfaat yogurt bagi lansia, serta memperoleh pengalaman terkait prosedur pembuatan yogurt dengan memanfaatkan limbah kulit buah pisang. Dengan demikian, kulit buah tersebut tidak lagi hanya menjadi limbah yang dapat mengganggu keseimbangan lingkungan, tetapi dapat menjadi alternatif tambahan untuk menjadi produk fermentasi yang bernilai gizi dan bercita rasa unik, selain hasil olahan buah itu sendiri.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara luring dengan metode ceramah dengan beberapa tahapan, yaitu: (1) Identifikasi kebutuhan mitra terkait dengan kesesuaian topik kegiatan yang akan diselenggarakan dengan sasaran kegiatan ini; (2) Survei pengetahuan awal mitra sebagai data awal tingkat pengetahuan sasaran mengenai berbagai macam pemanfaatan limbah kulit buah, khususnya kulit buah pisang. Survei dilakukan melalui tanya jawab dengan beberapa calon peserta; (3) Perumusan teknis pelaksanaan kegiatan dan persiapan kebutuhan kegiatan yang terdiri dari peralatan, bahan untuk praktik, banner kegiatan, *leaflet*, soal *pretest/posttest* dan juga *doorprise* untuk peserta; (4) Kegiatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam 2 hari, yaitu kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan yogurt pada hari pertama, sedangkan panen yogurt dan evaluasi kegiatan pada hari kedua.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Sekolah Lansia Tangguh di Perumahan Griya Mangli Indah Jember selama 2 hari, pada tanggal 27-28 Juli 2024. Peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 30 orang, yang terdiri dari pengurus dan anggota dari Sekolah Lansia Tangguh Perumahan Griya Mangli Indah Jember.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pengumpulan data dan informasi awal dari mitra untuk kemudian dianalisa masalah dan kebutuhannya. TIM Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berkoordinasi dengan mitra terkait kesesuaian topik kegiatan yang akan diselenggarakan dengan sasaran kegiatan ini. Pada tahap ini, mitra memberikan dukungan dan persetujuan untuk mengangkat topik tentang yogurt sebagai produk pangan untuk lansia dan dalam proses pembuatannya, yogurt tersebut memanfaatkan air perasan kulit buah pisang sebagai bahan tambahan dalam pembuatan yogurt. TIM PkM juga melakukan koordinasi dengan calon peserta PkM terkait dengan topik tersebut dan mereka sangat antusias.

Pada hari pertama, kegiatan diawali pembukaan dan perkenalan TIM PkM. Lalu dilanjutkan dengan *pre-test* untuk mengukur pemahaman peserta tentang topik yang akan disampaikan. Setelah itu, dilakukan proses sosialisasi mengenai kandungan kulit buah pisang, dan pemanfaatannya, khususnya pemanfaatan kulit buah dalam pembuatan produk fermentasi. Tim PkM memaparkan materi tentang peralatan dan bahan baku yang digunakan untuk membuat yogurt. Selain itu, tim PkM juga menjelaskan tentang prosedur dalam pembuatan yogurt. Dalam tahap ini, peserta pelatihan berkesempatan untuk bertanya dan diskusi dengan tim PkM. Media yang digunakan untuk tahap sosialisasi berupa *leaflet*.



(a) (b)

Gambar 2. (a) Pretest; (b) Sosialisasi

Setelah sosialisasi selesai, tim PkM melakukan mendemonstrasikan pembuatan yogurt (Rahayu *et al.*, 2023) dengan memanfaatkan air perasan kulit buah pisang sebagai bahan tambahan. Pada tahap ini, tidak hanya melihat demo yang dilakukan oleh TIM PkM, tetapi peserta dibagi menjadi 3 kelompok, dimana masing – masing kelompok juga mempraktikkan prosedur pembuatan yogurt dengan tambahan air perasan kulit pisang. Yogurt yang telah dibuat, disimpan terlebih dahulu selama 24 jam untuk diamati keesokan harinya.



(a) (b)

Gambar 3. (a) Peralatan dan Bahan Praktik; (b) Praktik Pembuatan Yogurt

Pada hari kedua dilakukan proses panen yogurt yang telah dibuat. Peserta dan TIM PkM bersama-sama mengidentifikasi warna, tekstur, pH, dan cita rasa dari yogurt yang telah dihasilkan. Hasil identifikasi tersebut kemudian didiskusikan. Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengukur pengetahuan peserta terkait dengan pemanfaatan limbah kulit buah pisang, khususnya dalam pembuatan yogurt dan prosedurnya. Evaluasi ini dilakukan melakukan *post-test*. Rata-rata nilai *pre-test* peserta adalah 67 dan rata-rata nilai *post-test*nya sebesar 83. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta tentang topik ini, sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dan praktik.

Sebagai penutup, TIM PkM membagikan *doorprize* kepada peserta yang paling aktif selama kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dan melakukan sesi foto bersama.



Gambar 4. Sesi Dokumentasi TIM PkM dan Peserta Kegiatan

## KESIMPULAN

Secara garis besar, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berjalan dengan lancar dan mendapat respon positif dari para peserta, yang terdiri dari pengurus dan anggota dari Sekolah Lansia Tangguh Perumahan Griya Mangli Indah Jember. Hal ini dikarenakan para peserta merasa melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya mendapatkan teori seputar pembuatan dan manfaat yogurt melalui edukasi, melainkan juga pengalaman praktik langsung dalam proses pembuatan yogurt. Peserta juga merasa bahwa melalui kegiatan ini, dapat menambah wawasan tentang pemanfaatan limbah kulit buah sebagai alternatif bahan tambahan pada proses pembuatan yogurt, sehingga menghasilkan produk yang bernilai gizi lebih baik dan bercita rasa unik.

## DAFTAR PUSTAKA

- El-Abbadi, N. H., Dao, M. C., & Meydani, S. N. (2014). Yogurt: Role in healthy and active aging. *American Journal of Clinical Nutrition*, *99*(5), 1263–1270.
- Fatmawati, U., Prasetyo, F. I., Supia, M., & Utami, A. N. (2013). Karakteristik Yogurt Yang Terbuat Dari Berbagai. *Bioedukasi*, *6*, 1–9.
- Hanzen, W. . E., Hastuti, U. S., & Lukiati, B. (2016). Efek Agitasi Susu Probiotik yang ditambahkan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Uji Sensorik dan Total Plate Count. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *1*(1), 816–823.
- Kennas, A., Amellal-Chibane, H., Kessal, F., & Halladj, F. (2020). Effect of pomegranate peel and honey fortification on physicochemical, physical, microbiological and antioxidant properties of yoghurt powder. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, *19*(1), 99–108.
- Rahardjo, M., Sihombing, P., Vp, F., Rahardjo, M., Sihombing, M., & Firdaus, V. P. (2022). Karakteristik fisik soyghurt Pengaruh Penambahan Madu Terhadap Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Yoghurt Kedelai ( Soyghurt ). *Journal of Tropical Agrifood*, 96–104.

- 
- Rahayu, N. S., Ernawati, A., Nur, F., & Arumsari, K. (2023). Karakteristik Kimia, Fisik dan Organoleptik Yogurt Kulit Pisang Raja Selama Penyimpanan. *AGRISAINTEFIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(2(is)), 86–95.
- Safdari, Y., Vazifedoost, M., Didar, Z., & Hajirostamloo, B. (2021). The Effect of Banana Fiber and Banana Peel Fiber on the Chemical and Rheological Properties of Symbiotic Yogurt Made from Camel Milk. *International Journal of Food Science*, 2021.
- Zahid, H. F., Ranadheera, C. S., Fang, Z., & Ajlouni, S. (2021). Utilization of mango, apple and banana fruit peels as prebiotics and functional ingredients. *Agriculture (Switzerland)*, 11(7).
- Zahid, H. F., Ranadheera, C. S., Fang, Z., & Ajlouni, S. (2022). Functional and Healthy Yogurts Fortified with Probiotics and Fruit Peel Powders. *Fermentation*, 8(9).