

Pelatihan Praktik Pembuatan Yoghurt Di MTs Baabussalam, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung

Nida Lidya Susanti^{1*}, Devi Eka Lestari¹, Indriyani¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Email: ^{1*}nidalidyasusanti@fmipa.unila.ac.id, ²deviekalestari@fmipa.unila.ac.id, ³indriyani@fmipa.unila.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Bioteknologi konvensional merupakan materi dalam kurikulum IPA yang sering kali hanya disampaikan secara teoritis di kelas. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menerapkan konsep bioteknologi melalui pelatihan pembuatan yoghurt di MTs Baabussalam, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Pelatihan dilaksanakan pada 19 Februari 2025 dan diikuti oleh 28 siswa serta dua orang guru pendamping. Tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri atas persiapan, pelaksanaan, dan penutupan. Kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan yakni pretest, penyuluhan, demonstrasi oleh tim pengabdian, praktik langsung oleh siswa, diskusi dan tanya jawab, dan posttest. Pembuatan yoghurt dilakukan dengan mencampurkan susu pasteurisasi dan yoghurt plain sebagai starter dengan perbandingan 1:4, lalu difermentasi selama 1–2 hari. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan nilai rata-rata siswa dari pretest (53,2) ke posttest (84,6). Siswa juga menunjukkan antusiasme tinggi selama praktik, dan memahami proses fermentasi secara lebih konkret. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis praktik efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, sekaligus membuka wawasan kewirausahaan sederhana berbasis produk fermentasi.

Kata Kunci: Bioteknologi Konvensional, Pembuatan Yoghurt, Pelatihan, Fermentasi

Abstract – Conventional biotechnology is a topic in the science curriculum that is often delivered only theoretically in the classroom. This community service activity aimed to enhance students' understanding and skills in applying biotechnology concepts through a yoghurt-making training at MTs Baabussalam, Gading Rejo Subdistrict, Pringsewu Regency, Lampung Province. The training was conducted on February, 19th, 2025, and attended by 28 students and two accompanying teachers. The stages of this activity included preparation, implementation, and closing. During the implementation phase, the activities carried out included a pre-test, a briefing session, demonstrations by the service team, hands-on practice by students, discussion and Q&A, and a post-test. The yoghurt was made by mixing pasteurized milk and plain yoghurt as a starter in a 1:4 ratio, followed by fermentation for 1–2 days. Evaluation results showed a significant increase in the students' average score from 53.2 (pre-test) to 84.6 (post-test). Students also showed high enthusiasm during the practice and gained a more concrete understanding of the fermentation process. This activity demonstrates that a practice-based approach is effective in enhancing students' understanding while also introducing them to simple entrepreneurship through fermented products.

Keywords: Conventional Biotechnology, Yoghurt Making, Training, Fermentation

1. PENDAHULUAN

Bioteknologi konvensional merupakan salah satu cabang ilmu bioteknologi yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pengolahan bahan pangan. Salah satu contoh aplikasi bioteknologi konvensional yang mudah diterapkan adalah pembuatan yoghurt. Yoghurt, yang terbuat dari susu melalui proses fermentasi menggunakan bakteri asam laktat, tidak hanya menjadi salah satu makanan sehat dengan kandungan probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan pencernaan, tetapi juga merupakan contoh nyata dari aplikasi bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari (Asriani dkk., 2023).

Dalam kurikulum IPA kelas IX, salah satu materi yang diajarkan adalah konsep bioteknologi konvensional. Namun, sering kali materi ini lebih banyak bersifat teoritis dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam praktik. Oleh karena itu, penting untuk mengadakan kegiatan yang dapat menghubungkan teori dengan praktik, seperti pelatihan pembuatan yoghurt. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep

dasar bioteknologi, tetapi juga memiliki keterampilan praktis terkait bioteknologi konvensional yang bisa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pelatihan pembuatan yoghurt di MTs Baabussalam, kecamatan Gading Rejo, kabupaten Pringsewu, provinsi Lampung, merupakan salah satu upaya untuk mengintegrasikan materi bioteknologi konvensional ke dalam pembelajaran yang lebih aplikatif. MTs Baabussalam, sebagai lembaga pendidikan yang fokus pada pengembangan keterampilan praktis siswa, sangat cocok untuk menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan ini. Mayoritas siswanya berasal dari keluarga dengan latar belakang ekonomi yang beragam, sehingga pelatihan ini dapat memberikan manfaat langsung, baik dalam peningkatan pengetahuan maupun keterampilan yang berguna di kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pembuatan yoghurt memberikan peluang untuk mengembangkan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa. Melalui pelatihan ini, siswa dapat belajar tidak hanya tentang proses pembuatan produk bioteknologi konvensional, tetapi juga tentang potensi produk lokal yang dapat dijadikan peluang usaha. Pengolahan susu menjadi yoghurt yang sehat dapat menjadi alternatif usaha yang berguna bagi siswa dan masyarakat sekitar.

Program ini juga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya bioteknologi dalam kehidupan mereka, serta mendorong mereka untuk terus mengembangkan kreativitas dan keterampilan dalam bidang pangan. Dengan pendekatan yang lebih praktis, materi bioteknologi yang diajarkan di kelas dapat lebih mudah dipahami dan diterima oleh siswa, serta memotivasi siswa untuk lebih tertarik pada bidang ini.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan pembuatan yoghurt ini dilaksanakan di MTs Baabussalam, kecamatan Gadingrejo, kabupaten Pringsewu, provinsi Lampung pada hari Rabu, tanggal 19 Februari 2025 pukul 08.00-12.00 WIB. Peserta pelatihan terdiri atas siswa-siswi MTs Baabussalam sebanyak 28 siswa. Selain itu, kegiatan ini dihadiripula oleh dua orang guru pengampu mata pelajaran IPA. Kegiatan pengabdian ini terdiri atas empat tahapan utama, yaitu persiapan pengabdian, pelaksanaan, dan penutup. Tahapan persiapan terdiri atas penyusunan rencana pengabdian, pembagian tugas tim pengabdian, persiapan alat dan bahan yang diperlukan selama melakukan pelatihan, penyusunan materi pengabdian, dan penentuan jadwal pelatihan melalui koordinasi dengan pihak sekolah. Sementara itu, tahapan pelaksanaan terdiri atas presensi dan pembukaan oleh ketua tim pengabdian, sambutan-sambutan, pretest, penyuluhan, demonstrasi pembuatan yoghurt, praktik pembuatan yoghurt secara langsung oleh siswa, dan diskusi. Tahapan penutup terdiri atas pengisian posttest dan penutupan kegiatan pengabdian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pembuatan yoghurt yang dilaksanakan di MTs Baabussalam, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari para siswa. Sebanyak 28 siswa mengikuti kegiatan ini secara aktif, mulai dari sesi penyuluhan, demonstrasi pembuatan yoghurt, praktik langsung, hingga diskusi interaktif. Pada awal kegiatan, siswa diberikan soal pretest untuk mengukur pemahaman awal mengenai bioteknologi konvensional, khususnya proses fermentasi dalam pembuatan yoghurt. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa adalah 53,2 dari skor maksimal 100, yang mencerminkan masih kurangnya pemahaman awal terhadap konsep tersebut. Hal ini mendukung perlunya pelatihan praktik pembuatan produk bioteknologi konvensional yoghurt bagi siswa. Kemudian, selama sesi penyuluhan, siswa diberikan penjelasan mengenai dasar teori bioteknologi konvensional, jenis mikroorganisme yang digunakan dalam fermentasi susu, serta manfaat probiotik bagi kesehatan pencernaan. Penjelasan ini menjadi pengantar sebelum siswa melaksanakan praktik langsung. Selama sesi penyuluhan, siswa menyimak penjelasan yang diberikan dengan baik (**Gambar 1**).



Gambar 1. Siswa-siswi MTs Baabussalam sedang menyimak penjelasan materi bioteknologi konvensional dalam sesi penyuluhan pembuatan yoghurt.

Setelah sesi penyuluhan, dilakukan demonstrasi pembuatan yoghurt oleh tim pengabdian (**Gambar 2**). Bahan yang digunakan adalah susu pasteurisasi dan yoghurt plain sebagai starter, yang berfungsi sebagai sumber bakteri asam laktat (*Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*) (Purwantiningsih dkk., 2022). Perbandingan antara starter dan susu yang digunakan adalah 1:4. Dalam praktiknya, sebanyak 100 mL yoghurt plain ditambahkan ke dalam 400 mL susu pasteurisasi di dalam jar kaca bersih. Wadah kemudian ditutup tidak terlalu rapat untuk memungkinkan pelepasan gas selama fermentasi. Proses inkubasi dilakukan selama 1 hingga 2 hari pada suhu ruang. Setiap hari, jar dibuka dan isinya diaduk menggunakan sendok bersih. Langkah ini penting untuk mengeluarkan gas hasil fermentasi serta mengecek konsistensi yoghurt secara berkala. Ciri utama yoghurt yang berhasil difermentasi adalah teksturnya kental dan halus, memiliki rasa yang asam, tidak terdapat lapisan cairan bening berwarna kuning kehijauan, tidak ada gelembung udara yang dihasilkan, dan tidak berbau alkohol (Badan Standarisasi Nasional dalam Isrianto dkk., 2023).



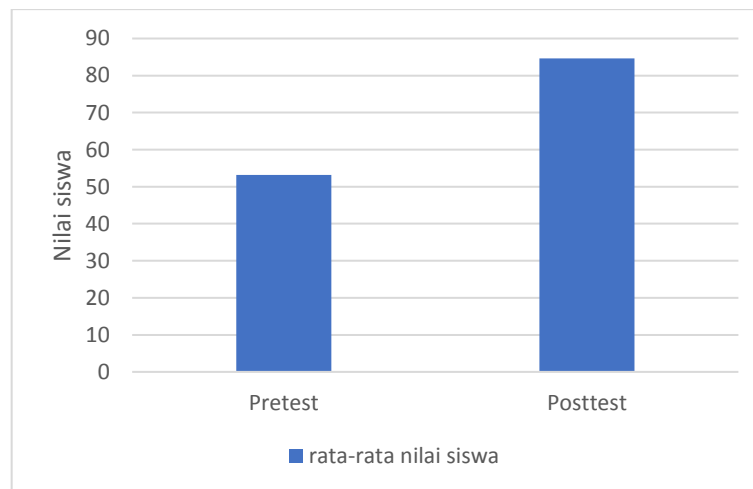
Gambar 2. Demonstrasi praktik pembuatan yoghurt oleh tim pengabdian.

Selanjutnya, siswa melakukan praktik pembuatan yoghurt secara berkelompok. Setiap kelompok terlibat aktif dalam praktik pembuatan yoghurt (**Gambar 3**). Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga keterampilan praktis siswa karena siswa mempraktikkan secara langsung materi yang telah dipelajari sebelumnya. Setelah pelatihan selesai, siswa mengisi posttest untuk mengukur peningkatan pemahamannya. Hasil posttest menunjukkan peningkatan signifikan, dengan nilai rata-rata sebesar 84,6. Grafik perbandingan pretest dan posttest

menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep secara nyata (**Gambar 4**). Menurut Suryaningsih (2017), pembelajaran Sains Biologi berbasis praktikum mampu meningkatkan penguasaan konsep, fakta, dan proses Sains, sehingga dapat meningkatkan keterampilan fisik maupun sosial siswa.



Gambar 3. Siswa MTs Baabussalam praktik langsung pembuatan yoghurt



Gambar 4. Peningkatan nilai rata-rata siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pelatihan pembuatan yoghurt

Selain peningkatan aspek kognitif, kegiatan ini juga membangun suasana interaktif antara siswa dan tim pengabdian. Siswa yang aktif dalam sesi diskusi diberikan *doorprize* sebagai bentuk apresiasi (**Gambar 5**). Strategi ini mendorong keterlibatan siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan. Pada akhir kegiatan, siswa mencicipi yoghurt yang telah dibuat sebelumnya oleh tim pengabdian sebagai contoh produk akhir. Yoghurt tersebut telah diberi tambahan sirup rasa stroberi agar lebih menarik. Kegiatan ini juga membuka wawasan tentang potensi pengembangan produk berbasis pangan fungsional yang dapat dijadikan usaha kecil. Seperti dijelaskan oleh Asriani dkk. (2023), pelatihan pembuatan yoghurt dapat menjadi penguatan ekonomi rumah tangga berbasis pangan lokal.



Gambar 5. Penyerahan doorprize kepada siswa yang aktif selama sesi diskusi

Pelatihan ini diakhiri dengan sesi dokumentasi dan foto bersama antara tim pengabdian, siswa peserta pelatihan, dan guru pendamping (**Gambar 6**). Kebersamaan ini menjadi wujud kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam mendukung pembelajaran kontekstual yang aplikatif. Kegiatan pelatihan ini sejalan dengan pendekatan *experiential learning*, yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman langsung agar siswa dapat lebih memahami dan menginternalisasi konsep yang diajarkan (Faslia dkk., 2024). Integrasi teori dan praktik ini diharapkan mampu membentuk pemahaman yang lebih mendalam sekaligus mendorong kreativitas dan semangat kewirausahaan di kalangan pelajar.



Gambar 6. Foto bersama antara tim pengabdian dari Jurusan Biologi FMIPA dengan siswa peserta pelatihan dan guru pendamping.

4. KESIMPULAN

Pelatihan praktik pembuatan yoghurt di MTs Baabussalam, kecamatan Gading Rejo, kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bioteknologi konvensional secara signifikan. Melalui pendekatan praktik langsung, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan dalam proses fermentasi

yang aplikatif dan sederhana. Kegiatan ini juga mendorong partisipasi aktif serta memperkenalkan potensi kewirausahaan berbasis produk olahan susu. Pelatihan serupa dapat menjadi strategi pembelajaran kontekstual yang efektif dalam mendukung penguatan materi IPA di tingkat sekolah menengah.

REFERENCES

- Asriani, A., Ramlawati, R., Akbar, M. (2023). Pelatihan Bioteknologi Yoghurt menjadi Produk Usaha Potensial UMKM Desa Borikamase yang Diberdayakan KKN-Tematik IPA UNM. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, 2(1), 123-131. <https://doi.org/10.35580/jkm.v2i1.47527>
- Faslia, Slasafira, Sabaria, Rhamadani, S., Putri, A. (2024). Pembentukan Karakter Peserta Didik melalui Experiental Learning di SD Negeri Keraton. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(4), 14669-14676
- Isrianto, P. L., Kristianto, S., Marmi, M., Chamidah, D., Sunaryo, S., Wilujeng, S. (2023) Pelatihan Teknik Pengolahan Yoghurt Nabati untuk Guru-Guru SMP Negeri 1 Pacet. *Peniti Bangsa*, 1(2), 07-11.
- Purwantiningsih, T. I., Bria, M. A. B., Kia, K. W. (2022). Kadar Protein dan Lemak Yoghurt yang Terbuat dari Jenis dan Jumlah Kultur yang Berbeda. *Journal of Tropical Animal Science and Technology*, 4(1), 66-73. <https://doi.org/10.32938/jtast.v4i1.967>
- Suryaningsih. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Education*, 2(2), 49-57.