

PELATIHAN SECARA DARING MENGENAI PEMBUATAN PRODUK MAKANAN FERMENTASI DI SEKOLAH DIAN HARAPAN (SDH)

Adolf J.N. Parhusip¹, Yuniwaty Halim¹, W. Donald R. Pokatong¹, Titri S. Mastuti¹, Lucia C. Soedirga¹
¹Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Pelita Harapan

adolf.parhusip@uph.edu, yuniwaty.halim@uph.edu, wilbur.pokatong@uph.edu, titri.mastuti@uph.edu,
lucia.soedirga@uph.edu

Abstrak

Siswa/i sekolah tingkat SMA merupakan siswa/i yang dipersiapkan untuk menempuh pendidikan tinggi lanjut, yaitu di tingkat Universitas. Selain itu, kegiatan elektif juga berguna untuk mengembangkan potensi, kreativitas, dan pengetahuan siswa/i. Di sisi lain, kegiatan ini merupakan wadah bagi dosen untuk melaksanakan salah satu Tridharma perguruan tinggi, yaitu Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Kegiatan PkM ini dilakukan bagi siswa/i tingkat SMA (kelas 10 sampai 12) secara daring di 11 Sekolah Dian Harapan (SDH) yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Kegiatan ini diawali dengan melakukan diskusi dan penyusunan modul oleh tim PkM dengan guru-guru pendamping di SDH yang akan membantu mengevaluasi aktivitas siswa/i nantinya. Tim PkM kemudian memberikan penjelasan dan pelatihan secara daring mengenai salah satu teknologi pengolahan produk pangan, yaitu fermentasi. Tim PkM juga memberikan penjelasan berupa video pembuatan produk fermentasi sederhana untuk mendorong siswa/i melakukan eksperimen di rumah masing-masing. Kegiatan ini telah dilaksanakan dengan baik disertai dengan respon positif dari siswa/i maupun guru pendamping yang turut serta dalam kegiatan PkM ini.

Kata Kunci : fermentasi, kegiatan elektif, produk fermentasi, teknologi

PENDAHULUAN

Salah satu misi Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pelita Harapan adalah mewujudkan pembelajaran di bidang ilmu dan teknologi pangan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Berdasarkan misi tersebut, maka Program Studi Teknologi Pangan UPH secara berkala melakukan pengabdian kepada masyarakat (PkM) melalui kegiatan penyuluhan, maupun pelatihan teknologi pengolahan pangan. Kegiatan PkM yang akan diselenggarakan kali ini merupakan bentuk kerjasama antara Fakultas Sains dan

Teknologi (FaST) dengan Sekolah Dian Harapan (SDH), khususnya tingkat pendidikan SMA.

Sekolah Dian Harapan (SDH) merupakan sekolah berlatar belakang Kristiani yang berada di bawah Yayasan Pendidikan Pelita Harapan (YPPH). Hingga saat ini, SDH telah memiliki 14 cabang di seluruh Indonesia, dengan total siswa sekitar 10.000 orang. Kegiatan PkM ini dikhususkan untuk siswa/i tingkat SMA (kelas 10 sampai 12) yang berada di 11 cabang SDH seluruh Indonesia, dengan total peserta sekitar 100 orang. Adapun cabang SDH yang ikut serta dalam kegiatan ini meliputi SDH

Lippo Village, Sekolah Palembang Harapan, SDH Lippo Cikarang, SDH Daan Mogot, SDH Makassar, SDH Manado, SDH Kupang, SDH Bangka, SDH Holland Village, SDH Bogor, dan SDH Lubuklinggau. Penyelenggaraan kegiatan PkM dilakukan secara daring mengingat kondisi pandemi saat ini dan juga memungkinkan untuk menjangkau seluruh siswa/i SDH di berbagai daerah di Indonesia.

Siswa/i tingkat SMA merupakan siswa/i yang dipersiapkan untuk menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi, yaitu Universitas/Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, penting bagi siswa/i untuk dibekali dengan kemampuan akademis yang baik. Selain itu, siswa/i juga perlu diberikan pengenalan yang baik mengenai Program Studi yang disediakan di tingkat Universitas. Salah satu bentuk kegiatan yang ingin dikembangkan oleh SDH adalah kegiatan elektif secara berkala berupa kerjasama dengan UPH, sehingga siswa/i dapat dikenalkan dengan Program Studi yang ada di FaST, sekaligus mendapatkan pengetahuan maupun pelatihan yang berhubungan dengan Program Studi tersebut. Dengan mempertimbangkan hal tersebut, maka tim PkM Program Studi Teknologi Pangan melakukan pelatihan mengenai teknologi pengolahan pangan.

Terdapat berbagai macam teknologi pengolahan pangan yang telah berkembang, salah satu bentuk teknologi pengolahan pangan yang telah dikenal sejak lama adalah teknologi fermentasi. Pengolahan pangan menggunakan teknologi fermentasi telah dikenal sejak ribuan tahun lalu sebagai salah satu bentuk pengawetan produk pangan¹. Teknologi fermentasi modern telah dikenal sejak abad 19 dan terus dikembangkan hingga sekarang¹. Beberapa alasan yang menyebabkan berkembangnya teknologi ini antara lain dapat memperpanjang umur simpan produk pangan, serta biaya produksi yang relatif rendah karena prosesnya yang sederhana². Berbagai produk fermentasi telah tersedia di pasaran, antara lain tempe, *yoghurt*, kefir, kimchi⁴, dan sebagainya. Keunggulan lain dari produk fermentasi adalah *flavour* unik yang dihasilkannya³.

Pentingnya pembekalan bagi siswa/i tingkat SMA untuk mengembangkan potensi dan

keaktivitas mereka sebelum menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi mendorong tim PkM Program Studi Teknologi Pangan untuk berpartisipasi dalam kegiatan elektif ini. Melalui pengenalan akan salah satu bentuk teknologi pengolahan pangan, yaitu teknologi fermentasi, diharapkan dapat mendorong kreativitas serta meningkatkan kemampuan akademis siswa/i tingkat SMA di SDH.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dibagi dalam beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Penyusunan modul kegiatan pelatihan oleh tim PkM yang kemudian dievaluasi oleh tim PkM beserta dengan mitra (perwakilan dari pihak SDH)
2. Penjelasan dan presentasi kepada siswa/i SMA di SDH seluruh Indonesia secara daring, yang meliputi:
 - a. Penjelasan mengenai Program Studi Teknologi Pangan UPH
 - b. Penjelasan mengenai teknologi fermentasi (sejarah, aspek sains dan teknologi di balik teknologi fermentasi makanan, keunggulan produk makanan fermentasi, aplikasi teknologi fermentasi makanan baik secara tradisional maupun modern)
 - c. Penjelasan melalui video yang telah dipersiapkan mengenai cara pembuatan produk fermentasi dalam skala kecil
3. Aktivitas siswa/i SDH secara berkelompok untuk membuat produk fermentasi dalam skala kecil di rumah masing-masing
4. Evaluasi aktivitas kelompok siswa/i oleh tim PkM maupun guru pendamping melalui presentasi singkat mengenai produk fermentasi yang dibuat
5. Evaluasi terhadap pelaksanaan pengabdian masyarakat yang mencakup:
 - a. Kesesuaian kegiatan pelatihan dengan kebutuhan peserta
 - b. Ketercapaian tujuan kegiatan pelatihan dengan masalah yang dihadapi peserta
 - c. Keberlanjutan program PkM

- Evaluasi secara berkala melalui komunikasi langsung dengan cara menjalin komunikasi melalui surat, *email*, atau telepon kepada guru-guru pendamping di tiap SDH yang berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pelaksanaan kegiatan PkM di SDH telah dimulai sejak Desember 2020 melalui pembentukan tim PkM dan pertemuan secara daring dengan pihak perwakilan dari SDH di seluruh Indonesia. Adapun pertemuan ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pelatihan sebagai dasar untuk menyusun modul kegiatan elektif bagi siswa/i tingkat SMA di SDH, jumlah peserta kegiatan, maupun jadwal pelaksanaan kegiatan PkM secara daring.

Persiapan materi dari tim PkM berupa pembuatan video demonstrasi pembuatan produk dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan, UPH, dan pembuatan *slide* presentasi.

Kegiatan PkM Program Studi Teknologi Pangan dilaksanakan secara daring melalui media *Zoom* pada tanggal 21 Mei 2021. Kegiatan ini diikuti oleh 93 siswa/i tingkat SMA dan 5 orang guru dari 11 cabang SDH di seluruh Indonesia. Daftar peserta yang terlibat dalam kegiatan PkM ini dapat dilihat pada Lampiran 1. Kegiatan PkM dibagi menjadi 2 sesi, yaitu presentasi mengenai teknologi fermentasi, dimulai dari sejarah proses fermentasi, jenis-jenis fermentasi produk pangan, hingga kelebihan teknologi fermentasi dibandingkan teknologi pengolahan pangan lainnya⁵. Setelah itu, siswa/i peserta PkM diajak untuk berpartisipasi dalam acara *games* secara daring menggunakan media *Kahoot!* dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa/i peserta PkM terhadap materi yang telah disampaikan dalam presentasi (Gambar 1).



Gambar 1. Tim PkM saat presentasi materi fermentasi produk cider

Sesi kemudian dilanjutkan dengan pemutaran video mengenai pembuatan produk fermentasi sederhana, yaitu *cider* yang tujuannya adalah mendorong partisipasi siswa/i untuk bereksperimen membuat produk fermentasi di rumah masing-masing. Dalam video dijelaskan mengenai bahan dan alat yang diperlukan beserta langkah-langkah pembuatan *cider*. Bersama dengan itu, peserta juga dipersilahkan untuk memberikan pertanyaan melalui ruang *chat* yang tersedia ataupun secara langsung. Siswa/i menunjukkan antusiasme yang cukup baik, ditandai dengan banyaknya peserta yang ikut serta dalam kegiatan *games* dan juga beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan selama pemutaran video berlangsung.

Setelah kegiatan presentasi dan pemutaran video selesai dilaksanakan, seluruh peserta diminta kesediaannya untuk mengisi kuesioner yang telah disiapkan melalui platform *google forms* (Lampiran 2). Sebelum acara PkM ini ditutup, dilakukan juga kegiatan serah terima bantuan buku untuk perpustakaan sekolah kepada 7 cabang SDH yang berpartisipasi dalam kegiatan ini. Pemberian bantuan ini disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan fasilitas perpustakaan dari SDH, sehingga diputuskan hanya 7 dari 11 cabang SDH berpartisipasi yang akan menerima bantuan buku untuk perpustakaan sekolah. Daftar bantuan buku untuk perpustakaan yang diserahterimakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar bantuan buku untuk perpustakaan SDH

No	Jenis Buku	Jumlah (unit)
1	Buku Ajar Fermentasi Pangan - Aplikasi dan Teknologi Fermentasi Pangan	7
2	Teknologi Fermentasi Edisi 2	7

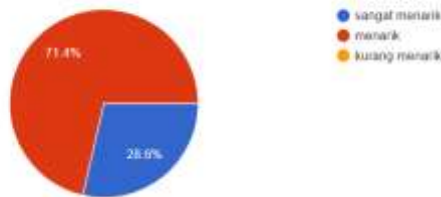
Hasil kegiatan yang diperoleh dari PkM ini dirangkum dalam bentuk rangkuman dan evaluasi dari kuesioner yang dibagikan kepada para peserta, serta foto-foto kegiatan. Evaluasi juga dilakukan bersama dengan perwakilan dari SDH setelah kegiatan PkM selesai dilakukan (Gambar 2).



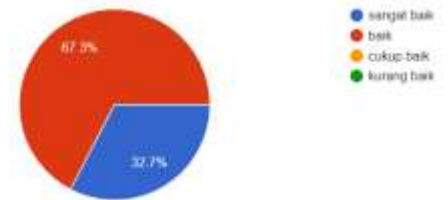
Gambar 2. Evaluasi kegiatan PkM bersama perwakilan dari SDH

Adapun beberapa hasil yang dapat dirangkum dari kuesioner yang diberikan dapat dilihat pada Gambar 3.

Apakah topik yang disampaikan menarik?



Apakah pembicara dapat menyampaikan topik dengan baik?



Apakah media yang digunakan untuk penyampaian materi telah sesuai dengan isi materi?



Apakah materi yang disampaikan memberikan pengetahuan dan wawasan baru bagi Anda?



Gambar 3. Hasil Evaluasi Kuesioner Pelaksanaan PkM

Berdasarkan hasil evaluasi pada Gambar 3, terlihat bahwa peserta PkM memberikan respon positif terhadap pelaksanaan kegiatan PkM di SDH ini. Hal ini terlihat adanya 71,4% peserta yang merasa topik yang dibawakan pada PkM ini menarik dan sebanyak 95,9% peserta merasa bahwa PkM ini memberikan pengetahuan dan wawasan baru. Sebanyak 67,3% peserta menyatakan bahwa presenter dapat menyampaikan materi dengan baik dengan 51% peserta menyatakan bahwa penyampaian materi dengan menggunakan media yang ada telah sesuai dengan isi materi yang disampaikan.

Adapun beberapa saran yang disampaikan oleh siswa/i peserta PkM adalah agar menggunakan lebih banyak video untuk penyampaian materi presentasi dan informasi yang disampaikan dalam presentasi lebih mendalam namun tidak terlalu banyak sehingga durasi kegiatan menjadi lebih panjang. Saran-saran ini akan menjadi evaluasi bagi Tim PkM Program Studi Teknologi Pangan untuk kegiatan PkM berikutnya.

KESIMPULAN

Kegiatan PkM “Pelatihan secara Daring mengenai Pembuatan Produk Makanan Fermentasi di Sekolah Dian Harapan (SDH)” berupa presentasi materi dan pemutaran video pembuatan produk fermentasi untuk praktik siswa/i di rumah telah dilaksanakan dengan baik. Antusiasme siswa/i berlanjut dengan MoU secara periodik untuk memberikan wawasan dan pengetahuan serta pengkayaan keilmuan terutama aplikasi pembuatan beberapa produk pangan. Kegiatan diikuti oleh 93 siswa/i dan 5 guru pendamping dari 11 cabang SDH di seluruh Indonesia, serta 7 orang tim penyuluh, yang terdiri dari 5 orang dosen dan 2 orang mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan. Bentuk kegiatan PkM ini tanya jawab selama kegiatan berlangsung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pelita Harapan (PM-003-

FaST/II/2021) yang telah memberikan dukungan dana untuk terselenggaranya acara kegiatan PkM ini.

REFERENSI

1. Christopher, S. and Kristen K. S. (2020). *The Big Book of Cidermaking. Experts techniques for Fermenting and Flavoring your Favorite Hard Cider*. Storey Publishing. 210 Mass MOCA Way. North Adams
2. Holker, U., dan Lenz, J. (2005). Solid-state fermentation — are there any biotechnological advantages? *Current Opinion in Microbiology*, 8(3): 301-306.
3. Hui, Y.H., Meunier-Goddik, L., Nip, W., dan Stanfield, P.S. (2020). *Handbook of Food and Beverage Fermentation Technology*. New York, USA: Marcel Dekker, Inc.
4. Kumalasari, I.J. (2011). Pengaruh Variasi Suhu Inkubasi terhadap Kadar Etanol Hasil Fermentasi Kulit dan Bonggol Nanas (*Ananas sativus*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang
5. Lee, S.H., Whon, T.W., Roh, S.W., dan Jeon, C.O. (2020). Unraveling microbial fermentation features in kimchi: from classical to meta-omics approaches. *Appl Microbiol Biotechnol* 104: 7731–7744.