

Pemanfaatan Whey Menuju Produksi yang Zerowaste

Grace Lestariana Wonoadi^{1,*}, Rahmawati Husein², Sukamta³

¹ Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55183

² Program Studi Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55183

³ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, 55183

Email: grace.wonoadi@umy.ac.id

DOI: 10.18196/ppm.44.709

Abstrak

Peningkatan produktivitas dan pemasaran keju artisan dari Rumah Keju Jogja (RKJ) dengan brand KEJUGJA meningkatkan pula volume whey sebagai cairan sisa produksi. Tanpa penanganan yang tepat, whey tersebut hanya menjadi limbah produksi. Menyadari hal itu, RKJ telah berinisiatif memberi nilai tambah pada limbah tersebut dengan kreasi produksi kerupuk dari whey. Permasalahan yang dihadapi RKJ adalah (1) terbatasnya jumlah sumber daya manusia untuk proses produksi dan (2) ketergantungan pada faktor cuaca dalam proses pengeringan. Oleh karena itu, dalam masa pandemi COVID-19 kegiatan PPM UMY menawarkan solusi (1) pelatihan pembuatan kerupuk whey bagi warga terdampak COVID-19, dan (2) pembuatan alat pengering kerupuk. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi focus group discussion, workshop, dan pendampingan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Output kegiatan berupa adanya 13 (tiga belas) orang yang mampu membuat kerupuk whey dan tersedianya cetakan kerupuk dan alat pengering kerupuk. Outcome kegiatan meliputi terserapnya limbah produksi keju yang bernilai ekonomis, meningkatnya peluang usaha bagi warga terdampak pandemi, serta meningkatnya kapasitas produksi kerupuk whey.

Kata kunci: keju artisan; creative economy; zerowaste; added-value; whey

Pendahuluan

Rumah Keju Jogja dirintis pada 2018. COVID-19 cukup berpengaruh pada kinerja perekonomian global di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Studi Bank Dunia 2020 menunjukkan bahwa terjadi pergeseran pendapatan yang signifikan pada berbagai kelompok pekerjaan, khususnya di sektor pariwisata dan mobilitas (Worldbank 2020). Hal ini semakin membuktikan perempuan dan anak masih merupakan kelompok masyarakat yang rentan pada berbagai perubahan (Rahman, Wonoadi, Zulfikar, 2019). Oleh karena itu, isu pemberdayaan pada kelompok ini masih menjadi isu sentral dalam pembangunan. Demikian juga dalam konteks Sustainable Development Goals (SDG) yang sekarang diadopsi oleh Indonesia. Namun, permintaan keju justru meningkatkan produksi RKJ. Artinya, cairan sisa produksi pun berlimpah. Bagaimana mengatasinya menuju *zerowaste production*?

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi *Focus Group Discussion*, *workshop*, dan pendampingan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ketiganya saling kait dan diperlukan secara kronologis. Kegiatan pertama, yakni *brain storming* dan *Focus Group Discussion* (FGD) melibatkan pegiat Rumah Keju Jogja dengan topik pemanfaatan whey sebagai produk sampingan proses produksi. Hal ini dipandang perlu untuk menggali wawasan dan arah kebijakan Rumah Keju Jogja sebagai wadah inisiatif edukasi dan hilirisasi produk susu. Kegiatan kedua, yaitu *workshop* pemanfaatan whey. Berdasarkan curah gagasan dan FGD tersebut, dilakukan *workshop* pemanfaatan whey yang kepada masyarakat terdampak COVID-19. Dalam

workshop, para peserta dikenalkan dengan pemanfaatan *whey* sebagai peluang ekonomi baru. Berdasarkan FGD pula, dipertimbangkan berbagai skenario teknologi tepat guna untuk proses produksi dan pendampingan berkelanjutan atas pemanfaatan teknologi tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan *brain storming* dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pegiat Rumah Keju Jogja mengenai pemanfaatan *whey* menunjukkan hasil yang menggembirakan. Sedari awal telah ada kesadaran dan pengetahuan pada pegiat RKJ bahwa cairan sisa produksi keju memiliki potensi ekonomi dan perlu upaya menuju *zerowaste production*. Dalam hal produksi keju berlangsung di area peternakan, cairan sisa produksi keju biasanya dialirkan sebagai komponen cairan pakan ternak dan pupuk tanaman pakan ternak. Di luar itu, *whey* juga dapat dimanfaatkan dalam budidaya jamur (Mayangsari dkk., 2015). Dalam dunia kuliner, *whey* juga dapat digunakan sebagai substitusi santan atau susu dalam olahan makanan dan minuman. Bahkan, dengan penambahan zat dan proses kimia tertentu, *whey* dapat diubah bentuk menjadi material kemasan *edible* (Hasnelly, Ina Siti Nurminabari, Moch Ergon Utama Nasution, 2015) ataupun plastik ramah lingkungan (Mohammad Istnaeny Hudha, Kartika Dewi R., Janna Fitri R., Nabilah Ayu M., 2020). Pegiat Rumah Keju Jogja memilih melanjutkan pemanfaatan *whey* khas RKJ yang sebelumnya telah dirintis dan bahkan telah bersertifikat halal, yaitu produksi kerupuk *whey*, tetapi terkendala oleh sumber daya manusia dan faktor cuaca.

Menindaklanjuti hal itu kegiatan *workshop* ini dilakukan dengan mengajak warga sekitar Rumah Keju Jogja khususnya, dan komunitas UMKM terdampak COVID-19 pada umumnya. Tujuan kegiatan ini adalah *pertama*, akan menambah jumlah personel yang memiliki pengetahuan dan keterampilan membuat kerupuk *whey* sesuai standar RKJ dan *kedua*, memberi ruang usaha alternatif bagi warga yang terdampak COVID-19, khususnya kaum perempuan di sekitar RKJ. Setelah mengikuti *workshop*, para peserta dapat menjadi mitra pemasok kerupuk *whey* basah ke RKJ.



Gambar 1. *Workshop* pembuatan kerupuk *whey*

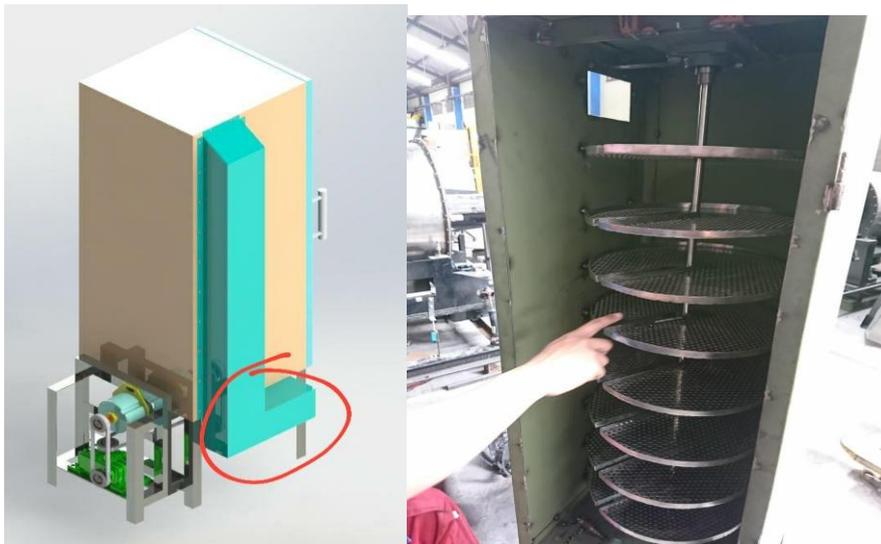
Demi efektivitas pelatihan, *workshop* dilaksanakan dalam kelompok kecil. Lima belas orang dibagi dalam dua gelombang pelatihan, yaitu pada 29 Mei 2021 dan 16 Juni 2021. Hal ini juga

mempertimbangkan kapasitas ruang, ketersediaan sarana dan prasarana, serta protokol kesehatan era pandemi. Dalam proses *workshop*, para peserta langsung melakukan praktik membuat kerupuk *whey* yang ternyata memerlukan keterampilan dan pembiasaan, sebagaimana tampak pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktik produksi kerupuk *whey*

Sebagai bentuk dukungan atas baik Rumah Keju Jogja dan keberpihakan kepada perempuan dan pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah terdampak pandemi, tim pengabdian Masyarakat UMY yang berkolaborasi dengan Universitas Janadbra memberikan bantuan empat perangkat dasar produksi kerupuk *whey*. Alat produksi yang disumbangkan diharapkan dapat dimanfaatkan untuk produksi kerupuk *whey*. Di samping itu, dibuatlah rancangan mesin pengering kerupuk dengan sistem *rotary* dan hasilnya hanya perlu 30 menit pengeringan kerupuk.



Gambar 3. Alat pengering kerupuk

Simpulan

Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan mitra untuk mengurangi terbuangnya produk sampingan dari proses produksi keju dan sekaligus memantapkan diversifikasi produk yang khas, berupa kerupuk *whey*. Proses produksi kerupuk, khususnya dalam hal pengeringan, berlangsung sangat hemat waktu dengan tingkat kekeringan sesuai harapan, dan menjauhkan ancaman jamur. Program ini juga sesuai dengan kebutuhan warga sekitar yang terdampak COVID-19, khususnya perempuan ibu rumah tangga dan pelaku UMKM, untuk mendapat alternatif keterampilan dan penghasilan baru. Dengan bantuan alat produksi dan pendampingan penggunaan teknologi tepat guna pada RKJ, sinergi antara dunia akademik, masyarakat, dan dunia usaha telah memberi solusi yang lebih baik. Namun, karena sejumlah kendala teknis dan mobilitas akibat pandemi ini, tingkat efektivitas ataupun efisiensi produksi kerupuk *whey* menggunakan alat pengering sistem *rotary* rancangan tim belum terukur dengan tepat. Hal ini memberi peluang bagi penelitian selanjutnya atas unjuk kerja alat tersebut pada masa mendatang.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan kepercayaan, pendanaan, serta publikasi bagi program pengabdian masyarakat ini.

Terima kasih atas kerja sama dan dukungan rekayasa teknis Program Studi Teknik Mesin Universitas Janabadra, LP3M Universitas Janabadra, dan PT Hari Mukti Teknik dalam realisasi pengerjaan alat produksi.

Daftar Pustaka

- Hasnelly, Ina Siti Nurminabari, Moch Ergan Utama Nasution. 2015. "Pemanfaatan *Whey* Susu Menjadi Edible Film sebagai Kemasan dengan Penambahan Cmc, Gelatin, dan Plasticizer". *Pasundan Food Technology Journal*, Volume 2, No.1, Tahun 2015. <http://repository.unpas.ac.id/14205/2/Artikel%20Volume%202%20Nomor%201.pdf>.
- Mayangsari, dkk. 2015. "Pengaruh Penambahan *Whey* Keju dan *Whey* Tahu pada Media Biakan Murni terhadap Pertumbuhan Koloni Jamur Tiram Putih". Jurusan Biologi, FMIPA. Universitas Negeri Malang. Desember 2015.
- Mohammad Istnaeny Hudha, Kartika Dewi R., Janna Fitri R., Nabilah Ayu M. 2020. "Potensi Limbah Keju (*Whey*) sebagai Bahan Pembuatan Plastik Pengemas yang Ramah Lingkungan". *Jurnal Teknik*, Vol. 19 No. 1 (2020). <https://doi.org/10.26874/jt.vol19no01.133>.