



Pengelolaan Food Waste Tingkat Rumah Tangga bagi Kader PKK di Desa Sumput Kabupaten Sidoarjo

**Endang Retno Wedowati^{1*}, Fungki Sri Rejeki², Diana Puspitasari³,
Kejora Handarini⁴, Retnani Rahmiati⁵**

^{1*,2,3}Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya,

^{4,5}Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: wedowati@uwks.ac.id

Abstract: This community service aims to improve the knowledge and skills of PKK cadres in managing food waste by processing it into useful products. The implementation method of this community service used counseling and training in processing pineapple skin waste into fermented drinks. The target partners were PKK cadres in Sumput Village, Sidoarjo Regency. The activity evaluation instrument used a questionnaire with a data analysis technique, namely descriptive analysis through frequency testing. The results of this community service showed an increase in partner knowledge and insight regarding food waste and its management, this is indicated by changes in community behavior to be more concerned about the use of food ingredients. In addition, there was a transfer of technology to target partners regarding the processing of pineapple skin waste into fermented drinks.

Abstrak: Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader PKK dalam mengelola *food waste* melalui pengolahan menjadi produk yang bernilai guna. Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah kulit nanas menjadi minuman fermentasi. Mitra sasarannya yakni kader PKK di Desa Sumput, Kabupaten Sidoarjo. Instrumen evaluasi kegiatan menggunakan kuesioner dengan teknik analisis data yaitu analisis deskriptif melalui uji frekuensi. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan Meningkatnya pengetahuan dan wawasan mitra terkait limbah pangan dan pengelolaannya, hal ini ditunjukkan dengan perubahan perilaku masyarakat untuk lebih peduli terhadap pemanfaatan bahan pangan. Disamping itu, adanya alih teknologi kepada mitra sasaran terkait pengolahan limbah kulit buah nanas menjadi minuman fermentasi.

Article History:

Received: 14-02-2025

Reviewed: 20-03-2025

Accepted: 09-04-2025

Published: 25-05-2025

Key Words:

Food Waste; Waste

Processing;

Household;

Fermentation.

Sejarah Artikel:

Diterima: 14-02-2025

Direview: 20-03-2025

Disetujui: 09-04-2025

Diterbitkan: 25-05-2025

Kata Kunci:

Food Waste; Pengolahan

Limbah; Rumah Tangga;

Fermentasi.

How to Cite: Wedowati, E., Rejeki, F., Puspitasari, D., Handarini, K., & Rahmiati, R. (2025). Pengelolaan Food Waste Tingkat Rumah Tangga bagi Kader PKK di Desa Sumput Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(2), 350-358. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i2.14760>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v6i2.14760>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



Pendahuluan

Saat ini, masalah *food waste* (limbah makanan) di negara-negara berkembang dianggap sebagai ancaman utama bagi pembangunan berkelanjutan dan sistem manajemen *food waste*. Banyak negara berkembang menghadapi masalah seperti masalah lingkungan dan sanitasi yang disebabkan oleh limbah pangan karena *system manajemen food waste* yang tidak lengkap (Thi *et al.*, (2015). Sumber limbah pangan dalam literatur, menurut European Commission (2014), telah diklasifikasikan menjadi tiga kategori: 1) *food losses* (kehilangan pangan): produk pangan yang hilang selama tahap produksi; 2) *unavoidable food waste* (sisa makanan yang tidak dapat dihindari): mengacu pada produk makanan yang hilang pada tahap



konsumsi (kulit pisang, biji buah, dan lain-lain); dan 3) *avoidable food waste* (sisa makanan yang dapat dihindari): produk yang sebenarnya bisa dimakan, tapi hilang selama fase konsumsi (European Commission, 2014).

Indonesia menempati peringkat kedua sebagai negara penghasil *food waste* atau limbah makanan tertinggi di dunia. Hal ini merupakan hal yang sangat memprihatinkan, sekaligus menjadi ironi tersendiri. Pasalnya, di saat yang sama masih banyak orang Indonesia yang mengalami kekurangan pangan bahkan kelaparan. Pengetahuan tentang *food waste* pada masyarakat masih sangat minim, bahkan masyarakat banyak yang belum mengetahui tentang *food waste*, dampak *food waste*, dan bagaimana mengelola *food waste*. Penyebab utama *food waste* pada umumnya disebabkan oleh perilaku masyarakat dalam memanfaatkan bahan pangan. *Food waste* ini sering berhubungan dengan kebiasaan dan perilaku konsumen dalam menilai dan menghargai pangan. Rumah tangga sebagai garda terdepan dalam konteks ketahanan pangan perlu mendapat pengetahuan yang memadai terkait *food waste*.

Food Losses mengacu pada hilangnya pangan pada tahap produksi dan distribusi sebelum tahap konsumsi (Lipinski *et al.*, 2013). Kehilangan pangan pada rantai produksi, dimulai dari tahap pra-panen dan berlanjut pasca panen, penyimpanan, pengemasan, dan distribusi (FAO, 2011). *Food Losses* merupakan masalah global yang tidak hanya terjadi di negara berkembang dan terbelakang, tetapi juga di negara-negara maju. Di sisi lain, *Food Waste* adalah makanan yang berkualitas baik dan dapat dikonsumsi oleh manusia, tetapi tidak dikonsumsi atau dimanfaatkan dengan alasan apapun (Lipinski *et al.*, 2013).

Berbagai negara menghadapi masalah kehilangan makanan dan sisa makanan. Dunia harus menyediakan pasokan makanan yang memadai untuk memenuhi permintaan karena menurut MGI (2011), negara-negara berkembang akan mengalami peningkatan populasi sebesar lebih dari 60% pada tahun 2050. Tidak hanya tingkat produksi yang rendah, tetapi juga tingginya tingkat kehilangan pangan dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk menyediakan pangan. Untuk meningkatkan ketersediaan, tidak hanya perlu meningkatkan produksi, tetapi juga mengurangi kehilangan pangan pada tahap produksi dan distribusi, yang dikenal sebagai kehilangan pangan. Negara-negara di seluruh dunia setuju untuk mengurangi kehilangan pangan dan sampah untuk membangun sistem pangan yang berkelanjutan. Fokus utama yang ingin dicapai adalah memastikan ketahanan dan keamanan pangan, serta pangan untuk kesejahteraan manusia.

Berbeda dengan *food losses*, *food waste* terjadi saat makanan dikonsumsi; ini dapat terjadi saat makanan disiapkan terlalu banyak, diambil dan disimpan dengan salah; atau saat membeli makanan tapi tidak dikonsumsi atau dihabiskan karena membeli berlebihan. Selain itu, kita sering melihat sisa makanan yang tidak dikonsumsi saat menghadiri acara, seperti upacara adat dan keagamaan. Di tingkat rumah tangga, ibu-ibu adalah pelaku utama yang memutuskan jenis masakan, selera, nutrisi, dan jumlah makanan yang harus dikonsumsi oleh anggota keluarga. Oleh karena itu, ibu-ibu adalah garda terdepan dalam mengurangi kehilangan makanan dan pemborosan.

Salah satu alternatif pengolahan limbah pangan yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga atau masyarakat adalah pengolahan kulit buah menjadi produk minuman terfermentasi, di antaranya adalah kulit buah nanas. Buah nanas merupakan salah satu komoditas asal Indonesia. Selama ini pemanfaatannya hanya pada daging buahnya saja, baik dikonsumsi dalam bentuk buah segar maupun diolah menjadi juice, selai, atau jam. Limbah nanas meningkat seiring dengan produksi nanas. Limbah kulit nanas masih belum optimal digunakan. Secara umum, limbah kulit nanas hanya digunakan untuk pakan ternak. Untuk meningkatkan nilai ekonomi limbah kulit nanas, dapat digunakan sebagai bahan baku untuk



produk fermentasi. Limbah kulit nanas sebesar 34,61% berat dari buah nanas yang dikonsumsi masih mengandung karbohidrat sebesar 10,54% (Susanti dkk., 2013). Dengan adanya kadar karbohidrat yang tinggi, kulit nanas dapat diolah menjadi produk fermentasi.

Secara umum, tujuan fermentasi adalah untuk menghasilkan produk turunan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas produk fermentasi, termasuk mikroorganisme, alkohol, asam, garam, suhu, dan oksigen. Produk hasil fermentasi kulit nanas dapat diaplikasikan dalam berbagai macam kegunaan, yaitu sebagai minuman probiotik (Rizal dkk., 2015; Rizal dkk., 2020; Elsaputra, 2016; Sukriadi dkk., 2022), ransum pakan ayam broiler (Ibrahim, 2016), dan pupuk cair organik (Pramushinta, 2018; Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Sragen, 2022; Faperta-Uma, 2023).

Proses fermentasi kulit nanas dapat dilakukan dengan berbagai macam cara fermentasi, baik fermentasi spontan maupun fermentasi dengan inokulum. Mikrobial inokulum yang sering digunakan dalam proses fermentasi adalah jenis bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus* dan *L. casei* (Rizal dkk., 2015; Rizal dkk., 2020; Elsaputra, 2016), atau jenis khamir *Saccharomyces cerevisiae*. Dalam proses pembuatan produk fermentasi ini tidak ada standar baku, bergantung dari hasil produk yang dikehendaki.

Permasalahan yang pada umumnya dihadapi oleh masyarakat di daerah perkotaan dan sekitarnya adalah pengelolaan dan pengolahan limbah pangan. Di samping itu pengetahuan masyarakat terkait *food waste* masih sangat minim. Berdasarkan hasil survei Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Wijaya Kusuma Surabaya di Desa Sumpat, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo terdapat permasalahan utama yang teridentifikasi terkait limbah pangan rumah tangga. Permasalahan yang dihadapi mitra (Tim Penggerak PKK) terkait *food waste* di tingkat rumah tangga adalah permasalahan pengetahuan dan perilaku SDM dalam mengelola *food waste*. Pengetahuan dan informasi terkait *food waste* di tingkat masyarakat sangat minim. Padahal dampak *food waste* bagi Masyarakat khususnya mitra sasaran sangat besar. Diantaranya adalah adanya bahan pangan yang terbuang sebagai limbah rumah tangga, dan banyaknya timbunan limbah pangan di pasar desa. Di satu sisi ada sebagian masyarakat yang berpotensi menghasilkan *food waste*, di sisi lain banyak masyarakat yang justru kekurangan bahan pangan. Untuk itu perlu dilakukan sosialisasi terkait *food waste*, mulai dari pengertian, dampak, sampai dengan cara pengelolaannya. Salah satu penyebab meningkatnya *food waste* adalah perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi bahan pangan.

Untuk mengatasi masalah di tersebut, peran kader PKK harus diperkuat melalui program pemberdayaan masyarakat. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan akan masalah di masyarakat adalah pemberdayaan berbasis partisipasi masyarakat, yang diterapkan melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan (Asmawati dkk., 2023). Adapun solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh mitra sasaran adalah sebagai berikut: 1) Memberikan pengetahuan tentang *food waste* di tingkat rumah tangga; 2) Memberikan pengetahuan tentang proses fermentasi sehingga dapat meningkatkan *softskill* mengenai pengolahan fermentasi, terutama fermentasi kulit nanas menjadi minuman sehat; dan 3) Memberikan pelatihan dan praktek kepada ibu-ibu rumah tangga mengenai proses fermentasi kulit nanas sehingga mereka dapat meningkatkan *hardskill*; 4) Memberi pengetahuan tentang kewirausahaan dan manajemen pengolahan berbasis fermentasi kulit nanas untuk meningkatkan *softskill* tentang kewirausahaan sederhana yang dapat diterapkan pada skala rumah tangga; dan 5) Memberi pelatihan dan praktek tentang kewirausahaan dan manajemen



pengolahan berbasis fermentasi kulit nanas untuk meningkatkan keterampilan *hardskill* mengenai keterampilan berwirausaha mulai dari pengadaan bahan baku, pengolahan, dan pengemasan yang siap untuk dikonsumsi.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pemberdayaan berbasis partisipasi masyarakat melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan penyuluhan dengan materi pengelolaan food waste, sedangkan kegiatan pelatihan terkait pengolahan limbah kulit nanas menjadi minuman fermentasi.

Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi dalam dua tahap, yaitu penyuluhan tentang pengelolaan *food waste* dan pelatihan pengolahan limbah pangan rumah tangga dengan proses fermentasi. Penyuluhan dan pelatihan diikuti oleh ibu-ibu pengurus dan anggota PKK Desa Sumpat, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dilaksanakan pada dalam kurun waktu enam bulan yaitu April sampai dengan September 2023. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, mitra program dalam hal ini Tim Penggerak PKK Desa Sumpat, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo berperan aktif mulai persiapan kegiatan, pelaksanaan, dan keberlanjutan program. Mitra menyiapkan peserta dan tempat sosialisasi.

Instrumen evaluasi kegiatan menggunakan kuesioner kuesioner yang digunakan untuk mengukur keberhasilan dan kebermanfaatan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Kuesioner menggunakan skala SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju) terhadap pernyataan-pernyataan yang tertuang dalam kuesioner. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yaitu uji frekuensi.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Gambaran iptek pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa proses pengolahan limbah pangan dengan menggunakan Proses Fermentasi, yaitu proses pembuatan minuman fermentasi kulit nanas secara spontan. Bahan yang diperlukan meliputi: 1) kulit nanas dari 2 buah nanas yang besar ukurannya; 2) 300 - 400 Gram gula dapat menggunakan gula jawa, gula palem, gula pasir; dan 2,5 Liter air matang. Sedangkan peralatan yang diperlukan meliputi: 1) wadah kaca untuk menampung fermentasi; 2) kain kasa untuk menutup wadah; dan saringan. Proses pembuatan minuman fermentasi adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelum dikupas, permukaan kulit nanas dicuci hingga bersih menggunakan sikat.
- 2) Nanas dikupas, diambil kulitnya.
- 3) Kulit nanas dipotong secukupnya.
- 4) Wadah kaca yang akan digunakan untuk fermentasi dicuci bersih dan disterilkan (direbus pada air mendidih).
- 5) Kulit nanas yang sudah dipotong-potong dimasukkan ke dalam wadah kaca.
- 6) Larutan gula disiapkan dengan merebus gula hingga larut kemudian didiamkan hingga dingin.
- 7) Larutan gula yang sudah dingin dimasukkan ke dalam wadah kaca yang sudah berisi potongan kulit nanas (1 : 3). Diusahakan semua kulit nanas tenggelam dalam air gula.
- 8) Permukaan wadah ditutup dengan kain kasa, yang harus diikat dengan karet atau tali agar tidak lepas. Kain kasa menjaga udara bebas yang mengandung mikroorganisme tetap bebas keluar dan masuk ke dalam cairan. Dengan demikian, jangan tutup wadah dengan penutup yang membuatnya hampa udara.

- 9) Cairan dicek dalam 24-36 jam. Jika muncul gelembung atau buih putih di permukaan cairan, fermentasi dianggap berhasil. Setelah fermentasi, minuman ini sudah dapat dikonsumsi, tetapi Anda mungkin perlu menunggu hingga dua hingga tiga hari lagi agar rasanya sedikit asam. Waktu fermentasi bervariasi tergantung pada suhu ruangan: semakin hangat suhunya, semakin cepat fermentasi.
- 10) Kulit nanas dibuang dari minuman fermentasi setelah disaring. Larutan kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup rapat dan disimpan di kulkas selama setidaknya satu minggu, mulai dari saat minuman fermentasi pertama kali dibuat.
- 11) Larutan dapat diencerkan dengan sedikit air atau ditambahkan potongan es batu saat dikonsumsi.

Dokumentasi aktivitas pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Penyuluhan terkait pengelolaan *food waste* disampaikan materi terkait: 1) pengertian *food waste*, 2) penyebab *food waste*, 3) perilaku masyarakat yang menyebabkan terjadinya *food waste*, 4) dampak limbah pangan bagi lingkungan, 5) upaya pencegahan dan pengurangan *food waste*, 6) cara mengurangi *food waste* di tingkat rumah tangga, dan 7) tips tahapan yang bisa dilakukan di masa kini untuk perubahan di masa yang akan datang terkait *food waste*. Selanjutnya dilaksanakan pelatihan pengolahan limbah pangan yaitu kulit buah nanas menjadi minuman dengan proses fermentasi. Narasumber yang memberikan penyuluhan *food waste* dan melatih pengolahan pangan berbasis limbah pangan memiliki kompetensi di bidang Teknik Industri, Teknologi Industri Pertanian, dan Teknologi Pangan.

Tanggapan peserta terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini relatif baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil kuesioner yang diisi oleh para peserta. Item-item pernyataan yang disampaikan kepada para peserta adalah sebagai berikut:

- 1) Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan atas kerja sama Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan Fakultas Pertanian Unitomo.
- 2) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan atas kerja sama Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan Fakultas Pertanian Unitomo sesuai dengan harapan saya.
- 3) Saya menemukan bahwa orang-orang dan anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat memenuhi kebutuhan saya.
- 4) Pelaksana PkM menanggapi dengan baik setiap pertanyaan, keluhan, atau masalah yang saya ajukan.
- 5) Saya bersedia untuk berpartisipasi jika kegiatan ini diselenggarakan lagi.



Hasil tanggapan peserta terhadap pernyataan-pernyataan tersebut di atas rata-rata menunjukkan jawaban yang positif, yaitu setuju dan sangat setuju. Hasil selengkapnya dari respon 50 peserta pengabdian kepada masyarakat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Respon Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

No.	Pertanyaan	Hasil			
		SS	S	TS	STS
1	Saya merasa puas dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan atas kerjasama Fak. Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan Fak. Pertanian Unitomo	78%	22%	-	-
2	Kegiatan ppm yang diselenggarakan atas kerjasama Fak. Teknik Wijaya Kusuma Surabaya dan Fak. Pertanian Unitomo sesuai dengan harapan saya	59%	41%	-	-
3	Saya menemukan bahwa orang-orang dan anggota yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat memenuhi kebutuhan saya	59%	41%	-	-
4	Pelaksana PkM menanggapi dengan baik setiap pertanyaan, keluhan, atau masalah yang saya ajukan	63%	37%	-	-
5	Saya bersedia untuk berpartisipasi jika kegiatan ini diselenggarakan lagi	62%	38%	-	-

Keterangan: SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa peserta menyatakan tingkat kepuasan terhadap kegiatan PkM adalah sebanyak 78% menyatakan sangat puas dan 22% menyatakan puas. Terkait harapan peserta, 59% menyatakan sangat sesuai dengan harapan peserta dan 41% menyatakan sesuai dengan harapan peserta. Selain itu peserta menilai pelayanan Tim Pelaksana PkM sangat baik dinyatakan oleh 59% peserta dan dinyatakan baik oleh 41% peserta. Demikian juga terkait respon narasumber kepada peserta juga dinilai sangat baik (63%) dan baik (37%). Terakhir apabila akan diadakan kegiatan PkM Kembali 62% peserta menyatakan sangat bersedia untuk berpartisipasi Kembali dan 38% menyatakan bersedia.

Secara umum tanggapan peserta menyatakan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat bagus untuk menambah wawasan bagi masyarakat. Selain itu juga sangat bermanfaat bagi peserta, memberikan informasi yang berguna, dan sangat menunjang kegiatan Ibu-ibu PKK. Namun demikian peserta juga menyarankan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan lagi dan dapat diteruskan kepada seuruh warga. Di samping itu ada usulan dilaksanakan kegiatan dengan pengolahan limbah sayuran.

Pengetahuan dan pemahaman terkait *food waste* dan bagaimana solusinya perlu disampaikan kepada masyarakat. Memecahkan masalah rumit terkait *food waste* perlu dilakukan untuk menemukan solusi untuk tantangan keberlanjutan yang krusial dalam mengurangi *food waste*. Solusi berbasis penelitian dan memberikan wawasan praktis kepada masyarakat diperlukan untuk menangani masalah *food waste* yang memiliki banyak sisi, yang melibatkan pertimbangan lingkungan, ekonomi, sosial, dan etika (Narvanen *et al.*, 2020). *Food waste* dan penumpukannya menjadi masalah kritis di seluruh dunia karena peningkatan populasi dunia yang terus-menerus. Pertumbuhan eksponensial dalam *food waste*



menimbulkan ancaman serius bagi masyarakat seperti pencemaran lingkungan, risiko kesehatan, dan kelangkaan lahan pembuangan. Ada kebutuhan mendesak untuk mengambil tindakan yang tepat untuk mengurangi beban pemborosan makanan (Paritosh *et al.*, 2017). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang pernah dilakukan terkait limbah pangan, diantaranya adalah pengelolaan limbah minyak goreng bekas berbasis *ecogreen*, yaitu dengan mengelola menjadi lilin aromaterapi (Agustikawati dkk., 2025). Selain itu kegiatan pengabdian terkait pemanfaatan limbah kulit nanas sebagai bahan pembuatan sirup (Sari & Anggraini, 2023).

Pemilihan kulit buah nanas dikarenakan apabila masyarakat mengkonsumsi buah nanas segar, maka limbah kulit nanas yang dihasilkan sebesar 34, 61%, sehingga berpotensi menghasilkan *food waste* yang relatif tinggi. Limbah kulit nanas juga banyak ditemui di pasar tradisional. Disamping itu limbah kulit nanas masih mengandung karbohidrat sebesar 10,54%, vitamin C, dan masih mengandung bagian yang dapat dimakan (Susanti dkk., 2013). Kandungan gula reduksi pada filtrat kulit nanas sebesar 13,65%. Kandungan gula reduksi yang cukup tinggi tersebut memungkinkan kulit nanas dimanfaatkan sebagai minuman melalui proses fermentasi (Ramadhan *et al.*, 2019). Kulit buah nanas juga mengandung vitamin (A dan C), karotenoid, flavonoid, tannin, alkaloid, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium dan enzim Bromelin (Manaroinson, 2015).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini masih terbatas pada kader PKK Tingkat desa. Oleh karena itu untuk kesinambungan kegiatan diharapkan para kader PKK inilah yang nantinya meneruskan kepada ibu-ibu di lingkungan Desa Sumpat. Kader PKK di Tingkat desa dapat meneruskan kepada kader PKK Tingkat RW dan RT, yang selanjutnya diteruskan kepada seluruh warga. Ibu-ibu menjadi garda terdepan dalam penanganan dan pengurangan tingkat *food waste* di tingkat rumah tangga. Kegiatan pelatihan pemanfaatan *food waste* menjadi produk yang bernilai guna juga dapat dilanjutkan pada mitra sasaran lain yang berorientasi pada masyarakat ekonomi produktif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Meningkatnya pengetahuan dan wawasan mitra sasaran terkait limbah pangan dan pengelolaannya, hal ini ditunjukkan dengan perubahan perilaku masyarakat untuk lebih peduli terhadap pemanfaatan bahan pangan.
- 2) Adanya alih teknologi kepada mitra sasaran terkait pengolahan limbah kulit buah nanas menjadi minuman fermentasi.
- 3) Perubahan perilaku masyarakat terkait pengelolaan limbah pangan diharapkan ke depan jumlah limbah pangan di Indonesia dapat menurun jumlahnya.

Saran

Untuk menjaga manfaat kegiatan ini tetap berkesinambungan diharapkan pemerintah desa dapat mengadakan kegiatan 'Gerakan *Stop Food Waste*' di wilayahnya. Dengan jalan melakukan sosialisasi kepada masyarakat untuk melakukan edukasi diri sendiri. Dengan edukasi dapat mengubah perilaku dan hasilnya dapat mengubah wilayah desa ke arah yang lebih baik. Kader PKK di tingkat desa dapat berperan sebagai pionir bagi diri sendiri dan lingkungan. Mengambil peran dalam mengurangi *food waste* bisa dimulai dari diri sendiri, lalu mengajak orang lain dengan semangat berbagi, dan beragam cara lainnya.



Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Agustikawati, N., Riyadi, A., & Hamid, A. (2025). Pemberdayaan Kelompok PKK dalam Pengelolaan Limbah Minyak Goreng Bekas Berbasis Ecogreen. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 62-69. [doi:https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.13424](https://doi.org/10.33394/jpu.v6i1.13424).
- Asmawati, Elly, N., Annuril, K.F., Ratnadhiani, A., Efendi, P., & Yosephine, B. (2023). Optimalisasi Peran Kader dalam Pencegahan Stunting melalui Peningkatan Nutrisi Baduta dan Ibu Menyusui. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3).
- Diperta-tahanpangan (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan). (2022). Ubah kulit nanas jadi pupuk organik cair. [Artikel online, diakses tanggal 1 Desember 2022]. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sragen. <http://pertanian.sragenkab.go.id/?p=945>.
- Elsaputra, Pato, U., & Rahmayuni. (2016). Pembuatan minuman probiotik berbasis kulit nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) menggunakan *Lactobacillus casei* subsp *casei* R-68 yang diidolasi dari dadih. *Jom Faperta*. 3(1).
- European Commission. (2014). Food Waste and its Impacts: European Week for Waste Reduction.
- FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations). (2011). *Global Food Losses and Food Waste-Extent, Causes and Prevention*. Roma (IT): UN FAO.
- Faperta-Uma (Fakultas Pertanian Universitas Medan Area). (2023). Turn pineapple skin into liquid organic fertilizer. [Artikel online, diakses tanggal 2 Januari 2023]. Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. <http://pertanian.uma.ac.id/ubah-kulit-nanas-jadi-pupuk-organik-cair/>
- Ibrahim W., Mulia, R., Nurhayati, Nelvida, & Berliana. (2016). Penggunaan kulit nanas fermentasi dalam ransum yang mengandung gulma berkehasiat obat terhadap konsumsi nutrient ayam broiler. *Agripet*. 16(2).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2022). *Kamus Besar Bahasa Indonesia* – fermentasi [Kamus online, diakses tanggal 17 Desember 2022]. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi.
- Lipinski. B., Hanson C., Lomax, B., Kitiloja, L., & Waite, R. (2013). Installment 2 of Working Paper, Creating of Sustainable Food Future. Washington DC (US): World Resources Institute.
- Manaroinsong A. (2015). Uji daya hambat ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 4(4), 27-33.
- Narvanen, E., Mesiranta, N., Mattila, M. & Heikkinen. (2020). *Food Waste Management*. Springer Nature. Switzerland.
- McKinsey Global Institute (MGI). (2011). Resource Revolution: Meeting the World's Energy Materials, Food, and Water Needs. Washington DC (US): MGI.
- Paritosh, K., Kushwaha, S.K., Yadav, M., Pareek, N., Chawade, A., & Vivekanand, V. (2017). Food Waste to Energy: An Overview of Sustainable Approaches for Food Waste Management and Nutrient Recycling. *Hindawi BioMed Research*



- International*. Vol 2017, Article ID 2370927, 19 pages, <https://doi.org/10.1155/2017/2370927>.
- Centre for Energy and Environment, Malaviya National Institute of Technology, Jaipur, Rajasthan 30
- Pramushinta, IAK. (2018). Pembuatan pupuk organik cair limbah kulit nanas dengan enceng gondok pada tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) dan tanaman cabe (*Capsicum annuum* L.). *Journal of Pharmacy and Science*. 3(2).
- Ramadhan, B.R., Rangkuti, M.E., Safitri, S.I., Apriani, V., Raharjo, A.S., Titisgati, E.A., & Afifah, D.N. (2019). Pengaruh Penggunaan Jenis Sumber Gula dan Urea Terhadap Hasil Fermentasi Nata de Pina. *Journal of Nutrition Collage*, 8(1):49-52
- Rizal, S., Marniza, & Nurainy, F. (2015). Pemanfaatan kulit nanas pada pembuatan minuman probiotik dengan jenis bakteri asam laktat berbeda. Seminar Nasional Sains dan Teknologi VI. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Lampung, 3 November 2015. Lampung. Hal: 459 – 473.
- Rizal S, Sumaryono, F Nurainy, & Merliyanisa. (2020). Pengaruh glukosa dan jahe merah terhadap karakteristik minuman probiotik dari kulit nanas madu. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*. 25(2).
- Sari, V.I. & Anggraini, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Kulit Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Sebagai Bahan Pembuatan Sirup Bernilai Ekonomi. COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 4(3): 253-260.
- Sukriadi, E.H., Rustomo, W.T., & Artiana, R. (2022). Tepache kulit nanas sebagai bahan campuran minuman. *Jurnal Pariwisata Indonesia*. 18(1).
- Susanti, A.D., Prakosa, T.P., & Prabawa H. (2013). Pembuatan bioetanol dari kulit nanas melalui hidrolisis dengan asam. *Jurnal Ekuilibrium*. 12(1).
- Thi, N.B.D., Kumar, G., & Lin, C.Y. (2015). An overview of food waste management in developing countries: Current status and future perspective. *Journal of Environmental Management*. 157.