

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat
26 November 2022, Hal. 548-556
e-ISSN: 2686-2964

Implementasi teknologi pengolahan *aloe vera* dan serai di Kelompok Tani Pelangi, Giwangan, Umbulharjo, Yogyakarta

Ika Dyah Kumalasari¹, Aster Rahayu², Siti Jamilatun²

Teknologi Pangan, Universitas Ahmad Dahlan, Kampus 4, Tamanan, Banguntapan, Bantul
Yogyakarta

Teknik Kimia, Universitas Ahmad Dahlan, Kampus 4, Tamanan, Banguntapan, Bantul
Yogyakarta

Email: ika.kumalasari@tp.uad.ac.id

ABSTRAK

Pada masa pandemi *Covid-19* yang sekarang telah menuju endemic menyebabkan banyak dampak yang dihadapi seperti dampak kesehatan dan dampak secara perekonomian. Mitra sasaran Program ini adalah Kelompok Tani KT-PELANGI di Desa Mendungan, Giwangan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Mitra pada program pengabdian masyarakat ini termasuk mitra ekonomi produktif. Pengembangan produk dari hasil pertanian seperti aloevera dan serai (hasil utama) menjadi permasalahan utama disebabkan oleh pengetahuan dan ketrampilan KT PELANGI yang masih kurang dan minimnya peralatan produksi yang dimiliki. Produk yang sudah dihasilkan hanya menggunakan peralatan sederhana dan kurang penggunaan alat dengan teknologi yang baik. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu sosialisasi, pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan hasil panen KT-PELANGI dengan mengimplementasikan teknologi dari pengusul yang terintegrasi dengan ilmu pengetahuan. Metode pelaksanaan program ini dengan sosialisasi, pelatihan, pengukuran capaian dengan kuesioner dan wawancara serta pendampingan. Berdasarkan hasil pelaksanaan pengetahuan dan ketrampilan dalam membuat produk olahan pangan meningkat mencapai nilai rata-rata 80%, pengolahan produk kesehatan (*handsanitizer*) 50% dan pembuatan lilin aroma terapi berbahan *aloe vera* dan sereh meningkat mencapai lebih dari 50%. Program Pengabdian masyarakat di KT Pelangi rata-rata meningkatkan pengetahuan pengolahan produk dari *aloe vera* dan sereh sebesar 55%.

Kata kunci: *aloe vera*, serai, *handsanitizer*

ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic, which is now endemic, it causes many impacts, such as health impacts and economic impacts. The target partner of this program is the KT-PELANGI Farmer's Group in Mendungan Village, Giwangan, Umbulharjo, Yogyakarta City. Partners in this community service program include productive economic partners. The development of products from agricultural products such as aloevera and lemongrass (main products) is a major problem due to the lack of knowledge and skills of KT PELANGI and the lack of production equipment owned. Products that have been produced only use simple equipment and less use of tools with good technology. The purpose of this community service is

socialization, training to improve knowledge and skills in processing KT-PELANGI harvests by implementing technology from the proposer that is integrated with science. The method of implementing this program is through socialization, training, measuring achievement with questionnaires and interviews and mentoring. Based on the results of the implementation of knowledge and skills in making food processed products increased by 20%, processing of health products (50% hand sanitizer and making aromatherapy candles with aloe vera and lemongrass increased 50%. Community service programs at KT Pelangi averagely increased knowledge of product processing from aloe vera and lemongrass by 55%.

Keywords : *aloe vera, lemongrass, handsanitizer, technology*

PENDAHULUAN

Lahan pertanian produktif di Kota Yogyakarta semakin sempit setiap tahunnya karena pengembangan pemukiman. Sebagian besar area dijadikan perumahan dan lahan pekarangan yang tidak dimanfaatkan untuk pertanian. Pada masa pandemi Covid-19 banyak dampak yang dihadapi seperti dampak kesehatan dan dampak secara perekonomian. Masyarakat dituntut untuk konsumsi makanan sehat yang bisa meningkatkan imunitas. Bahan pangan yang mengandung gizi yang baik dan mempunyai manfaat kesehatan seperti sayuran, buah, dan tanaman herbal. Kesadaran masyarakat untuk menanam sendiri dan mengkonsumsi makanan yang bermanfaat untuk kesehatan sangat diperlukan. Selain untuk kesehatan dengan menanam dan mengembangkan pertanian berbasis pangan sehat diharapkan juga dapat meningkatkan ekonomi karena bisa mencukupi kebutuhan sendiri dan juga bisa menjual hasil panen dari tanaman yang ditanam secara langsung maupun yang sudah diolah menjadi produk.

Pemerintah Kota Yogyakarta mempunyai program pengembangan kelompok Tani di Kota Yogyakarta dengan program Pekarangan pangan Lestari (P2L). Kerangka berpikir berdasar Program P2L- BKP dapat dilihat pada Gambar 1 [Website Badan Ketahanan Pangan 2021]. Kelembagaan yang membidangi kegiatan pertanian di Kota Yogyakarta terdiri dari Kelompok Tani (KT), Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) dan Asosiasi [Profile Balai Penyuluhan Pertanian Kota Yogyakarta 2021]. Salah satu KT yang dibentuk adalah KT-PELANGI yang beralamat di Jalan Mendung Warih 154, Mendungan, Giwangan, Umbul Harjo, Kota Yogyakarta.

Pembentukan Kelompok Tani yang tujuan utamanya untuk menggalakan pertanian di pekarangan warga dan pemanfaatan lahan kosong keluarga. Pemanfaatan lahan ini bisa menghasilkan sayuran dan buah untuk dikonsumsi sendiri maupun dijual untuk meningkatkan ekonomi. Kelompok Tani PELANGI sudah melakukan kerjasama dengan Dinas Pertanian Kota Yogyakarta. KT-PELANGI juga melakukan banyak kegiatan bertani seperti menanam Aloe vera atau lidah buaya, pisang, sereh, anggur, sayuran yang pada awalnya dipanen untuk memenuhi kebutuhan anggota kelompok tani. KT-PELANGI berdiri sejak tanggal 4 Februari 2020 dengan SK pembentukan dari Kalurahan Giwangan. KT-PELANGI melakukan banyak kegiatan bertani seperti menanam aloe vera atau lidah buaya, pisang, sereh, anggur, sayuran yang pada awalnya dipanen untuk memenuhi kebutuhan anggota kelompok tani. Kelompok Tani Pelangi sudah memiliki struktur organisasi dalam melakukan aktivitasnya dan beranggotakan 25 orang.

Prioritas permasalahan utama pada KT Pelangi adalah pengetahuan yang kurang tentang pengembangan produk dari hasil panen utama yaitu Aloe vera, dan Serai. Selain pengembangan produk permasalahan lainnya adalah bagaimana memasarkannya serta manajemen dalam produksinya agar bisa berlanjut terkait manajemen pengadaan bahan baku, manajemen produksi, manajemen keuangan dan pemasarannya. Saat ini produk yang dihasilkan masih

sedikit jenisnya dan pemasarannya juga masih dikalangan sendiri. Pengembangan produk dan pemasaran yang menjadi permasalahan utama disebabkan oleh faktor pengetahuan dan ketrampilan KT Pelangi yang masih kurang juga dikarenakan minimnya peralatan produksi yang dimiliki. Berdasarkan masalah yang dihadapi KT Pelangi maka tujuan dari pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pengolahan produk aloe vera dan Sereh kepada Kelompok Tani Pelangi Giwangan untuk meningkatkan produksi dan ekonomi. Memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pengoptimalan potensi hasil pertanian dalam bidang teknologi.

METODE

Program pengabdian ini dilakukan kepada masyarakat daerah KT-PELANGI yang beralamat di Jalan Mendung Warih 154, Mendungan, Giwangan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta. Adapun untuk mengatasi permasalahan di kelompok Tani Pelangi khususnya pada pengolahan hasil pertanian yang sangat melimpah adalah dengan melakukan pelatihan pemanfaatan dan pengolahan hasil pertanian yang melimpah khususnya seperti lidah buaya dan sereh. Pelatihan pengolahan hasil pertanian menjadi produk kebersihan dan kesehatan yaitu sabun padat dan lilin aroma terapi. Adapun untuk pengoptimalan produk pada bidang teknologi adalah dengan pengolahan lidah buaya. Pada pengabdian masyarakat ini akan diberikan pelatihan mengenai pembuatan olahan pangan aloe vera, pembuatan handsanitizer aloe vera dan lilin aroma terapi sereh oleh Ika Dyah Kumalasari, S.Si., M.Sc., Ph.D, Aster Rahayu, S.Si., M.Si. Ph.D dan Dr. Ir. Siti Jamilatun M.T. Mahasiswa yang terlibat dalam program ini ada 4 orang Jiran Nirmalasari, Nafira Alfi Zaini Amrillah, Danisa Fatin Oktavianingtyas, Lintang Tjahya Pandharingan, Ardiansyah Pradana, Isnainul Kusuma. Mahasiswa terlibat dalam persiapan, pelaksanaan, dan pengukuran peningkatan keberdayaan mitra.

1. Pembuatan pengolahan inovasi produk pangan dari aloe vera

Produk dari aloe vera sangat potensial dikembangkan menjadi produk pangan. Aloe vera diketahui mempunyai nilai gizi yang baik dan mengandung senyawa aktif yang bermanfaat untuk kesehatan. Produk yang direncanakan dibuat dengan bahan aloe vera adalah kue stik aloe vera. Kue ini jenis kue kering yang tahan lama dalam penyimpanan yang baik. Pemanfaatan aloe vera menjadi produk kue ini akan meningkatkan umur simpan. Diketahui aloe vera tidak tahan disimpan lama saat sudah dipanen sehingga harus segera diolah menjadi produk yang disukai masyarakat dan bermanfaat untuk kesehatan serta mempunyai umur simpan yang lama. Pengemasan yang baik juga diperlukan dalam pengembangan produk ini apabila akan diproduksi untuk dijual. Kelompok tani perlu pengetahuan tentang pengemasan dan juga pemasaran yang baik.

2. Pembuatan handsanitizer aloe vera

Program pembuatan hand sanitizer akan diampu oleh Ibu Aster Rahayu, S.Si., M.Si., Ph.D. Beliau memiliki kepakaran berdasarkan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya. Pelatihan ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk produksi hand sanitizer skala rumah tangga sebagai salah satu upaya untuk pencegahan Covid-19 serta menjadi sumber usaha bagi warga setempat dengan memanfaatkan potensi aloe vera yang ada. Hand sanitizer merupakan desinfektan yang cukup praktis untuk dibawa dan digunakan. Aster Rahayu, S.Si., M.Si., Ph.D. akan menyampaikan pelatihan pembuatan hand sanitizer beserta cara pengemasannya (packing).

3. Pembuatan lilin aroma terapi

Lilin aromaterapi merupakan aplikasi lain dari lilin yang sudah ada. Dalam pembuatan lilin aromaterapi menggunakan beberapa bahan. Lilin aromaterapi memberikan efek terapi bila dibakar. Formula lilin aromaterapi yang dibuat berupa. Pelatihan pembuatan

lilin aromaterapi dapat meningkatkan kemampuan warga dalam menciptakan ekonomi kreatif dengan memanfaatkan potensi alam di desanya.

Pelaksanaan pengabdian ini dibagi dalam tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi. Waktu pelaksanaan ketiga tahapan tersebut dibagi dalam 1 semester. Kegiatan ada 4 kegiatan dan dilakukan setiap semester 2 kali. Bulan Juni 2022-Bulan Oktober 2022

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat telah dilakukan selama kurun waktu 6 bulan dari bulan Juni sampai Oktober 2022. Pelaksanaan meliputi, Sosialisasi, pelatihan pembuatan handsanitizer, Pembuatan lilin aroma terapi dan pelatihan pembuatan produk olahan pangan (kue stik aloe vera).

1. Sosialisasi Pelatihan Hansanitizer Aloe vera dan Serai

Pada proses sosialisasi diberikan penjelasan mengenai tujuan pelatihan pembuatan hand sanitizer dengan ekstrak lidah buaya dengan tujuan untuk tetap menjaga protokol kesehatan di era pasca pandemi covid terutama saat sudah dimulainya kegiatan new-normal. Pada kegiatan pengabdian ini dijelaskan prosedur pembuatan hand sanitizer dengan ekstrak lidah buaya serta kelebihan penambahan ekstrak lidah buaya tersebut pada hand sanitizer. Proses sosialisasi berupa pembekalan mengenai Hand Sanitizer (HS) dilakukan dengan memberikan penjelasan manfaat aloe vera, dan serai pada pembuatan HS yang telah dilakukan pada bulan Juli 2022. Selanjutnya yaitu pelatihan pembuatan hand sanitizer dengan ekstrak lidah buaya dan serai, peserta melakukan percobaan pembuatan HS sesuai dengan prosedur pembuatan yang dijelaskan.

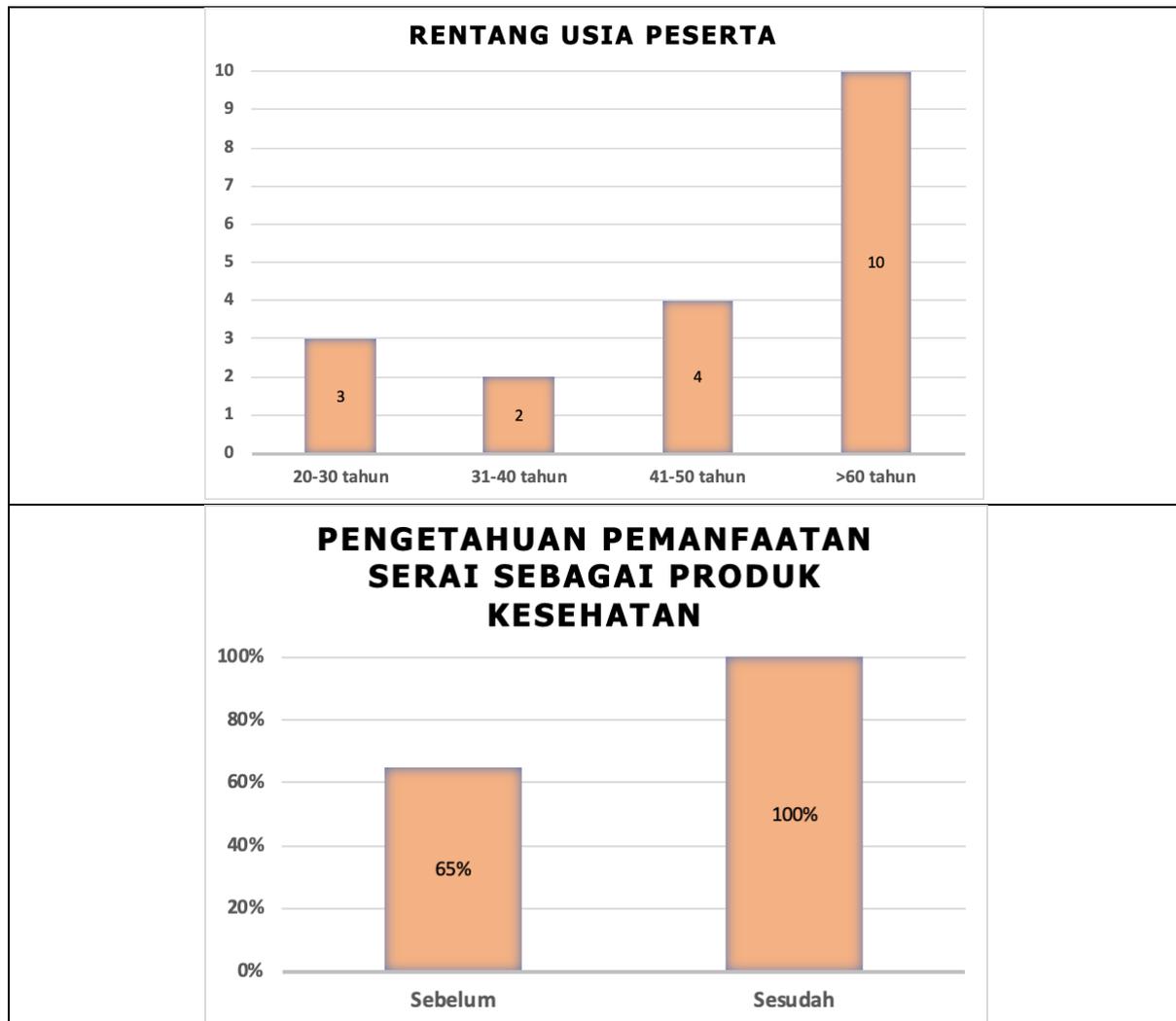


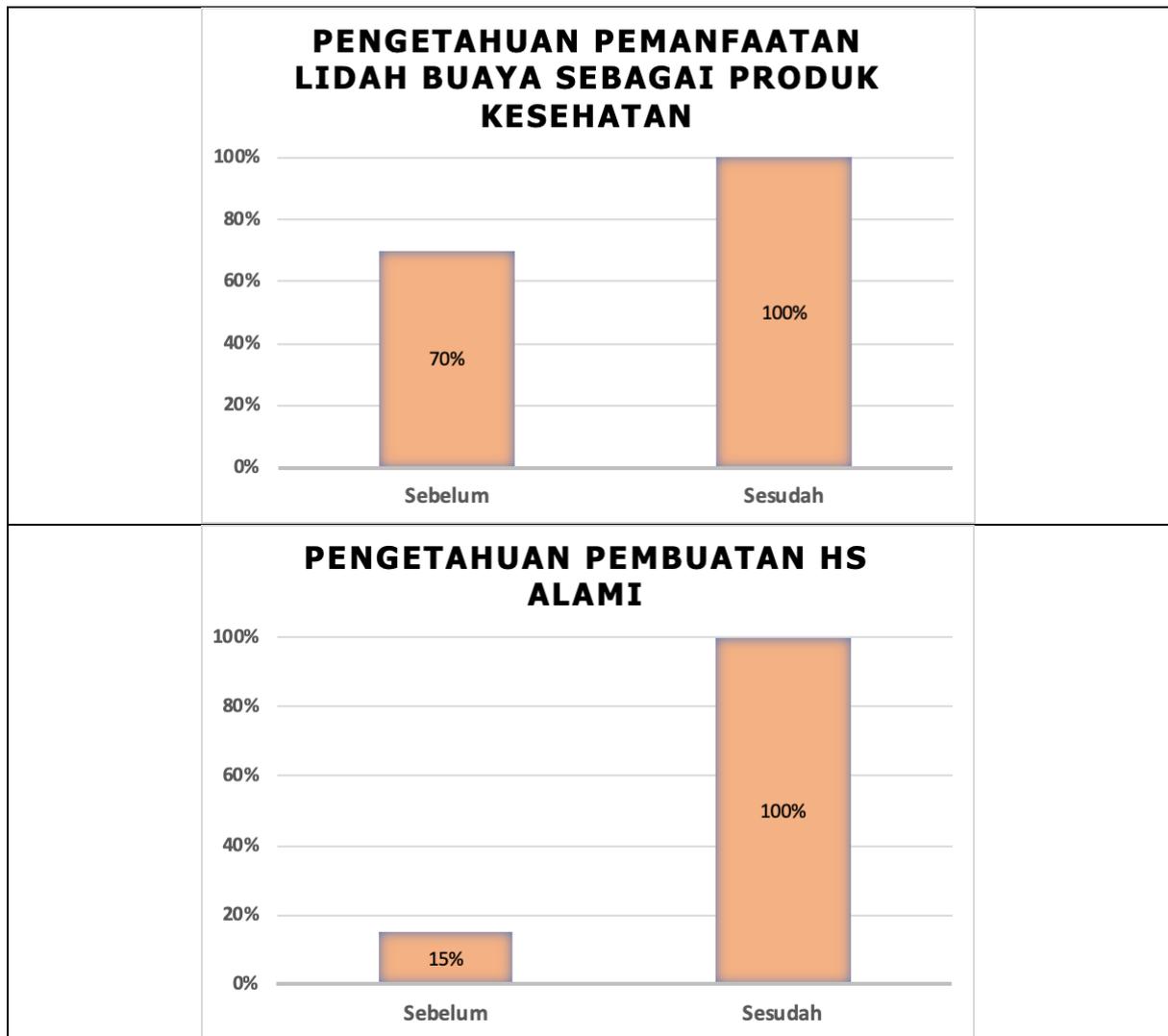
Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan pembuatan *hand sanitizer* dengan ekstrak *aloe vera* dan ekstrak serai

Pada pelatihan pembuatan HS peralatan yang digunakan adalah timbangan dan peralatan untuk mencampurkan alkohol dan gel lidah buaya dan ekstrak serai sebelum dimasukkan ke botol kemasan *spray*nya. Prosedur yang dilakukan meliputi: pencampuran 1 liter alkohol (minimal 70%) dengan 500 ml gel/ekstrak lidah buaya (rasio alkohol : gel *aloe vera* = 1:2), pengadukan dan penambahan ekstrak serai sebanyak 5 sendok teh, pengemasan ke botol *spray*. Sosialisasi dan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 1.

Pengukuran peningkatan pengetahuan dan ketrampilan anggota KT PELANGI dalam pembuatan HS dan pengemasannya dapat dilihat Pada Gambar 2. Pada gambar 2 menunjukkan grafik peserta, dan analisis ketercapaian setelah pelatihan. Jumlah peserta pada pelatihan pembuatan HS ini adalah 20 orang dengan rentang umur rata-rata adalah 20->60 tahun. Sejumlah 15% dari total peserta belum mengetahui informasi pembuatan HS secara alami

sedangkan sisanya sudah dan sedikit mengetahui. 70 % dan 65% menyatakan bahwa mengetahui jika aloevera dan serai dapat digunakan sebagai produk kesehatan. Dari hasil kuisisioner diketahui bahwa setelah pelatihan ini sebanyak 100% peserta mendapatkan peningkatan pengetahuan





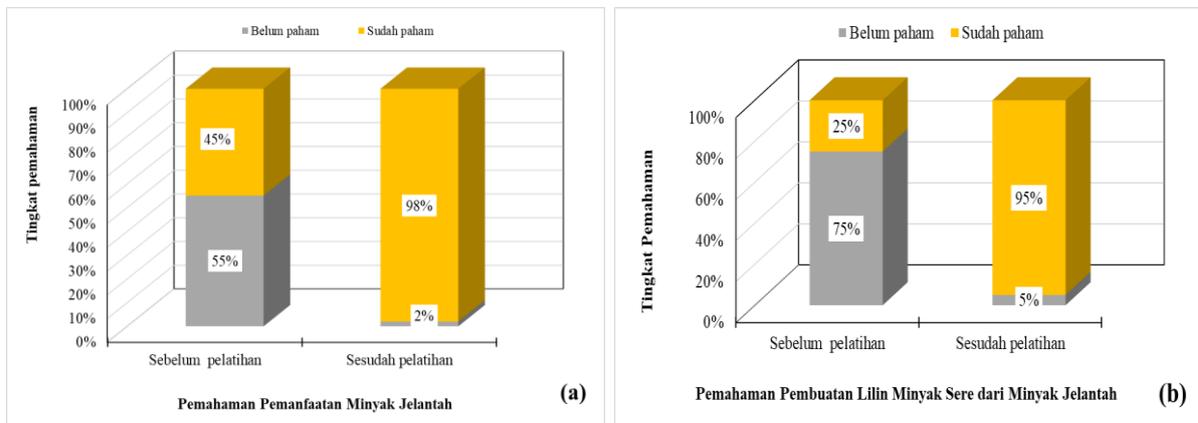
Gambar 2. Grafik peningkatan pengetahuan setelah pelatihan pembuatan hand sanitizer.

2. Pelatihan lilin aroma terapi serai

Ada banyak jenis minyak yang dapat digunakan untuk membuat lilin aromaterapi. Hal ini tergantung pada jenis efek yang akan didapatkan. Kebanyakan orang memilih aroma yang mampu menciptakan rasa nyaman, seperti lavender. Alat-alat yang digunakan adalah alat-alat sederhana seperti: panci kecil, wadah kaleng, gelas kecil transparan, pengaduk, kompor. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan antara lain: minyak jelantah, paraffin, benang, minyak aromaterapi, krayon, tusuk gigi. Selanjutnya metode pembuatan lilin pun cukup sederhana. Pengukuran ketercapaian program pengabdian diukur menggunakan instrumen Pre-test dan Post-test kegiatan pengabdian. Hasil dari pengukuran Pre-test dan Post-test terkait pemahaman pemanfaatan minyak jelantah untuk dibuat lilin aromatherapy dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3(a) merupakan grafik hasil pre-test dan post-test tingkat pemahaman pemanfaatan minyak jelantah, diperoleh sebelum pelatihan peserta yang belum paham 55% kemudian turun menjadi 2% sesudah dilakukan pelatihan. Adapun peserta yang sudah paham pemanfaatan minyak jelantah meningkat dari 45% menjadi 98%. Gambar 3(b) merupakan gambar untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terkait pembuatan lilin aromatherapy dari minyak sere dengan bahan minyak jelantah, diperoleh sebelum pelatihan peserta yang belum paham sebesar 75% kemudian turun menjadi 5% sesudah pelatihan. Peserta yang sudah paham

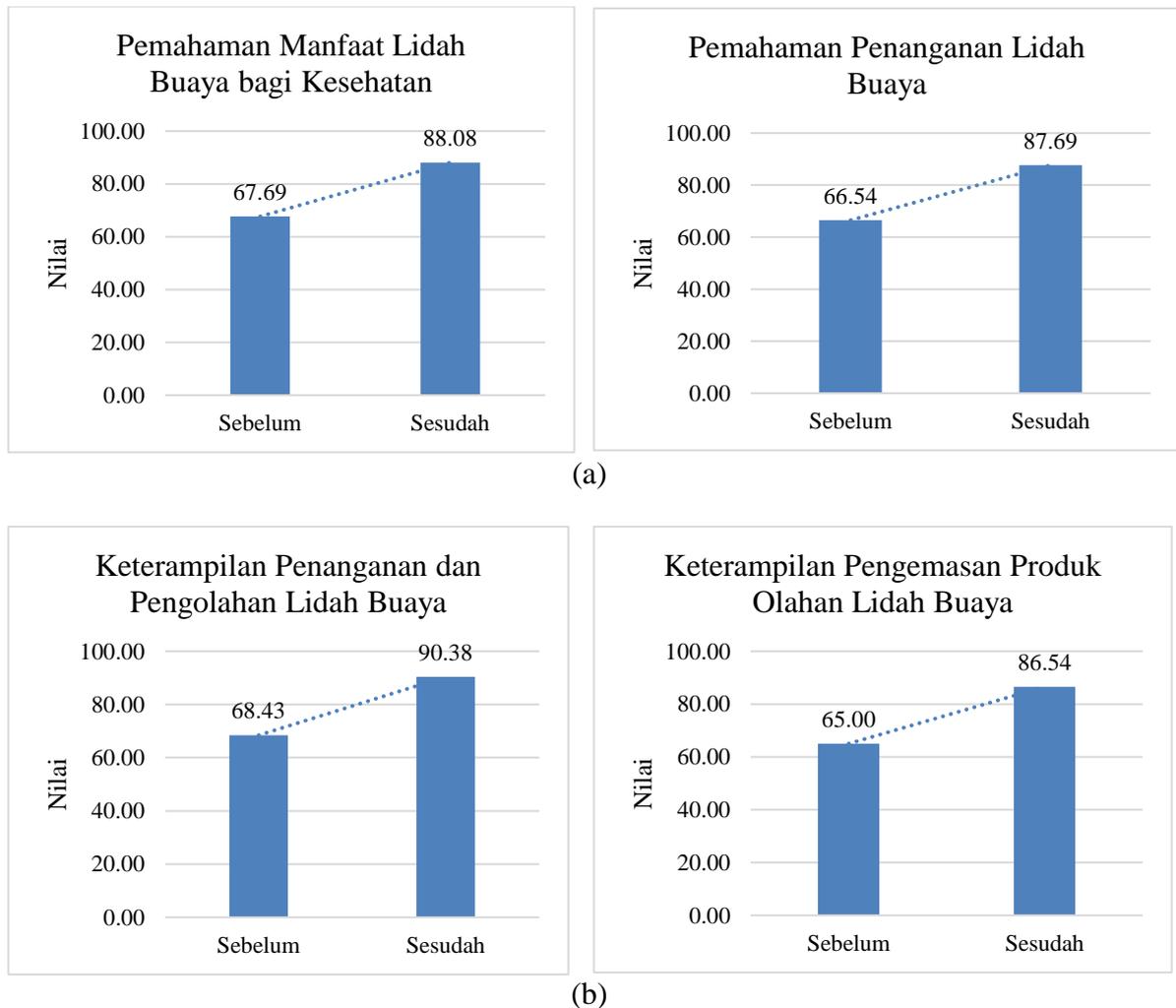
sebesar 25% sebelum pelatihan meningkat menjadi 95% sesudah pelatihan. Dari data yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman peserta terkait pemanfaatan minyak jelantah dan pembuatan lilin aromatherapy meningkat secara signifikan.



Gambar 3. Pengukuran pengetahuan (a) Pemahaman pemanfaatan minyak jelantah; (b) Pemahaman pembuatan lilin minyak sere dari minyak jelantah

3. Pelatihan Pembuatan Produk Aloe Vera (Kue Stik)

Pengembangan produk merupakan solusi yang diberikan dalam program pengabdian ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anggota KT-PELANGI dalam pengolahan produk aloe vera. Aloe vera pada umumnya dibuat berbagai macam produk minuman dan kue karena bermanfaat untuk kesehatan. Salah satu manfaat kesehatan dari aloe vera yaitu sebagai anti ulkus karena kandungan glukomanan dan giberelin yang terdapat dalam aloe vera [Haqee et al, 2019). Pelatihan pengembangan produk dilakukan dengan membuat olahan stik aloe vera. Kue stik biasanya dibuat dari tepung terigu dng penambhn bahan yg kaya antioksidan atau vitamin, contohnya stik wortel [Diputra & Puspawati, 2021]. Pada pengabdian ini dibuat kue stik dari bahan aloe vera. Stik aloe vera mempunyai umur simpan lama dan diminati sehingga berpotensi terhadap peningkatan nilai ekonomisnya. Narasumber pelatihan oleh Ika Dyah Kumalasari, Ph.D. Bahan yang digunakan dalam pembuatan kue stik ini adalah tepung terigu dan aloe vera yang sudah ditreatmen dengan pencucian dan perendaman. Bahan tambahan berupa garam, seledri dan bawang. Pelatihan diawali dengan pre-test dan diakhiri *post-test*. Hasil pretest dan post tes terhadap pengetahuan dan ketrampilan terkait manfaat untuk kesehatan dan pengembangan produk serta pengemasan kue stik aloe vera dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4. (a) Pemahaman Manfaat Kesehatan dan Penanganan Lidah Buaya, (b) Keterampilan Pengolahan dan Pengemasan Produk Lidah Buaya

Berdasarkan hasil analisis test yang dilakukan didapatkan hasil bahwa pengetahuan tentang manfaat kesehatan aloe vera meningkat sebesar 21,11%, penanganan pascapanen aloe vera 21,15%, pengolahan aloe vera menjadi produk makanan 21,95%, dan pengemasan produk sebesar 21,54%. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan produk bisa meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dari KT PELANGI

SIMPULAN

Implementasi teknologi pengolahan hasil pertanian aloe vera dan serai dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan KT PELANGI ketercapaian lebih dari 50% dan berpotensi meningkatkan ekonomi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada 1). LPPM Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan bantuan pendanaan melalui program Pengabdian Internal UAD, 2). KT PELANGI yang selaku mitra yang membantu dalam pelaksanaan program.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Araujo, R.S., Costa, F.S., Maia, D.A.S., Sant`Ana, H.B., dan Cavalcante Jr, C.L. (2007). Synthesis and Characterization of Al-MCM-41 and Ti-MCM-41 Materials: Application to Oxidation of Anthracene. *Brazilian Journal of Chemical Engineering*, 24(1), 135-141.
- [2] Astuti, E., Rahayu, A., Sulistiawati, E., Effect of Time and Reaction Speed on Making Liquid Soap in Terms of Viscosity and Density Values, Vol 8, No 1 (2021): June 2021
- [3] Diputra, M.A., Ina, P.T., Puspawati, G.A.K.D. (2021). Pengaruh Perbandingan Tepung Singkong (*Manihot esculenta* Cranz) Dan Puree Wortel (*Daucus carota* L) Terhadap Karakteristik Kue stiK. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10 (2), 315-323.
- [4] Haquee, M.S., Putra, R.K., Ratnasari, D. (2019). Pembuatan Kue Kapit Sari Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* L.) Sebagai Produk Alamiah Inovatif Siap Konsumsi Bagi Masyarakat Non Agraris Untuk Menjaga Kesehatan Lambung. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 3(2), 115-122.
- [5] Jamilatun, S., Lutfiani, I. N., Pitri, D.P., The Effect of Variations of Stearin Mass and Used Cooking Oil From Purification with Activated Carbon on the Quality of The Candle, *Agroindustrial Technology Journal*
- [6] Kumalasari, I. D., 2018., Karakteristik Fisik-Kimia Cookies Tinggi Serat dan Rendah Gula Kombinasi Tepung Garut dan Tepung Bengkoang, SNTT-VI (seminar Nasional Teknologi Terapan), Banda Aceh.
- [7] Profile Balai Penyuluhan Pertanian Kota Yogyakarta (2021) <https://pertanian.jogjakota.go.id>
- [8] Salamah, S., Rahayu, A., Hanum, F.F., Pelatihan Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Minyak Goreng Bekas Menjadi Sabun Mandi, Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat, 21 November 2020, Hal. 613-618.
- [9] Salamah, S., Rahayu, A., Hanum, F.F., Pelatihan pembuatan hand sanitizer sebagai upaya pemberdayaan masyarakat untuk pencegahan pandemi covid -19, Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, 23 Oktober 2021, Hal. 1196-1202.
- [10] Website Badan Ketahanan Pangan (2021) <http://bkp.pertanian.go.id>