

Pelatihan Pembuatan Nata Belimbing sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Karang Sari Kota Blitar Menuju Desa Mandiri Pangan

Eva Nurul Malahayati¹, Mar'atus Sholihah^{2*}, Luthfiya Aqidatu Shoolikhah³, Sholicatul Amin⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Balitar, Blitar, Indonesia

*Corresponding Author: maratussholihah11292@gmail.com

Info Artikel

Diterima: 14/09/2022

Direvisi: 19/09/2022

Disetujui: 20/09/2022

Abstract. Karang Sari is the largest producer of Karang Sari starfruit varieties in Blitar City. To support community food security as well as to preserve the Karang Sari star fruit variety and promote the economy of the community in Karang Sari village, most of the people's yards are used as star fruit orchards. Karang Sari star fruit harvest is usually sold in the form of fresh fruit. This fresh fruit does not have a long shelf life. During the harvest season, star fruit prices tend to be low. Overripe fruit, defects due to insect bites, and those that do not match the sales size grade are usually just thrown away and not used. As a result, the income of farmers has decreased. The target focus of this community service activity partner is the UMK community group in the Karang Sari village. The priority problem from partners is the lack of partner skills in processing star fruit, especially those that do not sell due to overripe or slightly defective (damaged) and do not match the sales size grade. This activity aims to improve the skills of partners in making nata de Avernhoia carambola as a processed product of Karang Sari starfruit which can be used as the flagship product of MSEs in Karang Sari. In this activity there are several methods carried out, namely (a) providing material on the technique of making nata de Avernhoia carambola, (b) training in making nata de Avernhoia carambola, and (c) assistance in processing nata de Avernhoia carambola so that it becomes ready-to-eat food or drink for consumption and sale. Through this training activity, the Karang Sari UMK group has the understanding and skills in processing starfruit into nata. In addition, the MSE group is motivated to develop superior products from star fruit nata. However, the packaging and labeling of processed nata products is still less attractive to consumers. Therefore, it is necessary to continue with special training related to packaging and labeling of processed nata products that are more attractive and have a selling value.

Keywords: Starfruit Nata, Karang Sari, Food independent

Abstrak. Karang Sari merupakan daerah penghasil belimbing varietas Karang Sari terbesar di Kota Blitar. Untuk mendukung ketahanan pangan masyarakat serta untuk melestarikan varietas belimbing Karang Sari dan memajukan ekonomi masyarakat di kelurahan Karang Sari, sebagian besar lahan pekarangan milik warga dijadikan sebagai kebun buah belimbing. Hasil panen buah belimbing Karang Sari biasanya dijual dalam bentuk buah segar. Buah segar ini tidak memiliki masa simpan yang lama. Saat musim panen raya harga buah belimbing cenderung rendah. Buah yang lewat masak, cacat karena gigitan serangga, dan yang tidak sesuai grade ukuran penjualan biasanya hanya dibuang begitu saja dan tidak dimanfaatkan. Akibatnya pendapatan para petani mengalami penurunan. Fokus sasaran mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok masyarakat UMK yang ada di kelurahan Karang Sari. Permasalahan prioritas dari mitra yaitu kurangnya keterampilan mitra dalam mengolah buah belimbing khususnya yang tidak laku jual akibat lewat masak atau yang sedikit cacat (rusak) dan tidak sesuai grade ukuran penjualan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam membuat nata de Avernhoia carambola sebagai produk olahan belimbing Karang Sari yang bisa dijadikan produk unggulan UMK di Karang Sari. Pada kegiatan ini terdapat beberapa metode yang dilakukan yaitu (a) pembekalan materi tentang teknik cara pembuatan nata de Avernhoia carambola, (b) pelatihan pembuatan nata de Avernhoia carambola, dan (c) pendampingan pengolahan nata de Avernhoia carambola sehingga menjadi makanan atau minuman yang siap untuk dikonsumsi dan dijual. Melalui kegiatan pelatihan ini kelompok UMK Karang Sari memiliki pemahaman dan keterampilan dalam mengolah belimbing menjadi nata. Selain itu kelompok UMK termotivasi untuk mengembangkan produk unggulan dari nata belimbing. Namun pengemasan dan pelabelan produk olahan nata masih kurang menarik konsumen. Oleh karena itu perlu dilanjutkan pelatihan khusus terkait cara pengemasan dan pelabelan produk olahan nata yang lebih menarik dan memiliki nilai jual.

Kata Kunci: Nata Belimbing, Karang Sari, Mandiri Pangan.

How to Cite: Malahayati, E. N., Sholihah, M., Shoolikhah, L. A., & Amin, S. (2022). Pelatihan Pembuatan Nata Belimbing sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Karang Sari Kota Blitar Menuju Desa Mandiri Pangan. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 291-298. <https://doi.org/10.37478/abdika.v2i3.2085>



Copyright (c) 2022 Eva Nurul Malahayati, Mar'atus Sholihah, Luthfiya Aqidatu Shoolikhah, Sholicatul Amin. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Pendahuluan

Peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah tentu juga akan diikuti dengan peningkatan kebutuhan pangan. Peningkatan kebutuhan pangan harus dipenuhi dengan penyediaan lahan untuk produksi pertanian pangan. Namun, banyak lahan-lahan pertanian di daerah perkotaan telah mengalami penyusutan setiap tahunnya akibat pembangunan perumahan, perkantoran, pertokoan, dan lainnya termasuk juga di Kota Blitar. Data dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Blitar menunjukkan bahwa pada tahun 2016 luas lahan pertanian masih mencapai 1.085 hektare sedangkan pada tahun 2018, luas lahan pertanian tinggal 1.065 hektare. Data ini menunjukkan bahwa selama dua tahun (2016-2017) telah terjadi penyusutan lahan pertanian seluas 20 hektare (Anonim, 2020). Salah satu solusi untuk menjaga kemandirian pangan nasional agar terhindar dari krisis pangan di masa depan adalah dengan mempertahankan fungsi desa sebagai produsen pangan nasional. Termasuk juga pemanfaatan lahan pekarangan sebagai lahan pertanian atau perkebunan untuk menunjang ketahanan pangan masyarakat.

Kelurahan Karang Sari merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Sukorejo Kota Blitar yang memiliki luas wilayah 8.824.0000 km². Penduduk Kelurahan Karang Sari mayoritas bekerja sebagai PNS, petani, pensiunan, dan pedagang. Perekonomian masyarakat Kelurahan Karang Sari juga banyak yang menggantungkan dari usaha pertokoan dan dari hasil perkebunan belimbing. Sebagian besar lahan pekarangan warga kelurahan Karang Sari dijadikan kebun belimbing. Hampir setiap rumah di kelurahan Karang Sari memiliki kebun belimbing di pekarangan rumahnya. Varietas belimbing yang dihasilkan berupa varietas belimbing Karang Sari atau Bangkok merah Karang Sari (Baswarsiati, 2017). Varietas tersebut merupakan salah satu tanaman lokal asli Blitar. Pemanfaatan pekarangan rumah sebagai kebun Belimbing bertujuan untuk mengenalkan dan melestarikan varietas belimbing Karang Sari serta untuk meningkatkan ekonomi masyarakat daerah Karang Sari.

Pekarangan mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian yang produktif. Pekarangan bukan hanya untuk menciptakan keindahan dan kesejukan saja, tetapi dapat berperan meningkatkan perekonomian keluarga masing-masing (Khomah dan Fajariningsih, 2016). Lahan pekarangan memiliki potensi dalam penyediaan bahan pangan keluarga, mengurangi pengeluaran rumah tangga, dan meningkatkan pendapatan rumah tangga (Ashari, et al., 2012). Dengan masukan teknologi pertanian, pekarangan dapat dikembangkan untuk budidaya tanaman sehingga dapat menghasilkan bahan pangan (Oelviani dan Utomo, 2015). Jenis-jenis tanaman yang dapat ditanam di pekarangan rumah diantaranya jenis sayur-sayuran, buah-buahan, obat-obatan, tanaman hias, dan lain sebagainya yang kesemuanya dapat menunjang kebutuhan sehari-hari dan selebihnya bisa dijual (Dwiratna, et al., 2016). Jika program ini dapat dijalankan oleh masyarakat secara meluas maka akan terwujud Desa Mandiri Pangan, termasuk juga di kelurahan Karang Sari.

Karang Sari merupakan daerah penghasil belimbing terbesar di Kota Blitar. Sebagian besar hasil panen buah belimbing dari kebun warga dijual

dalam bentuk buah segar. Perkilonya dihargai sebesar enam ribu hingga sepuluh ribu rupiah tergantung ukuran. Bahkan saat musim panen raya, harga buah belimbing perkilonya hanya tiga ribu sampai empat ribu rupiah perkilonya. Meskipun harga buah belimbing dapat mencapai sepuluh ribu rupiah (cukup mahal) namun buah belimbing segar ini tidak bisa bertahan cukup lama. Paling lama buah belimbing hanya bisa bertahan sekitar 5-8 hari pada suhu ruang (Baswarsiati, 2017; Baswarsiati et al., 2017). Buah belimbing yang lewat masak atau cacat karena gigitan serangga banyak yang dibuang. Buah belimbing yang tidak masuk *grade* ukuran juga banyak yang tidak dimanfaatkan dan hanya dibuang, apalagi saat musim panen raya datang.

Beberapa kelompok Usaha Mikro dan Kecil (UMK) ada yang mengolah buah belimbing menjadi makanan olahan seperti manisan, dodol, selai, dan minuman sari belimbing. Akan tetapi bahan yang digunakan selalu menggunakan buah belimbing yang masih segar dan bagus, sedangkan belimbing yang sudah lewat masak atau sedikit cacat akibat gigitan serangga hanya dibiarkan membusuk di tanah kebun. Hal ini dikarenakan buah belimbing yang cacat karena gigitan serangga atau yang sudah lewat masak akan mempengaruhi cita rasa karena rasanya tidak enak. Permasalahan terkait buah belimbing yang sudah lewat masak, atau yang sudah dipetik tetapi tidak masuk *grade* ukuran untuk dijual, dan juga buah belimbing yang sedikit cacat akibat gigitan serangga ini perlu diberikan alternatif solusi supaya buah belimbing dapat dimanfaatkan secara maksimal dan nantinya dapat menambah pendapatan untuk masyarakat kelurahan Karangasari daripada hanya dibiarkan membusuk di tanah kebun.

Berdasarkan analisis situasi di kelurahan Karangasari dan melihat permasalahan yang muncul, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diprioritaskan kepada bidang produksi yaitu produksi makanan olahan inovasi untuk hasil panen buah belimbing yang tidak laku jual seperti yang sudah lewat masak, tidak sesuai *grade* ukuran jual, dan cacat akibat gigitan serangga untuk dijadikan *nata de Averrhoa carambola*. Sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok UMK di kelurahan Karangasari yang nantinya dapat menghasilkan produk unggulan dari nata yang telah dibuat sehingga diharapkan dapat meunjang kelurahan Karangasari sebagai Desa Mandiri Pangan.

Bentuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu dengan memberikan pembekalan materi, pelatihan, dan pendampingan tentang teknik cara pengolahan buah belimbing untuk dijadikan *nata de Averrhoa carambola* sehingga dihasilkan makanan atau minuman nata yang siap dikonsumsi dan bernilai jual. Kegiatan pembekalan materi akan memberikan pemahaman kepada masyarakat Karangasari tentang teknik cara pengolahan buah belimbing yang tidak laku jual untuk dijadikan *nata de Averrhoa carambola*. Selanjutnya kegiatan pelatihan dan pendampingan nantinya akan membekali keterampilan untuk masyarakat Karangasari supaya dapat memproduksi nata dari buah belimbing secara mandiri sehingga dapat menghasilkan produk unggulan untuk UMK dan nantinya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di kelurahan Karangasari.

Beberapa penelitian terdahulu yang mendasari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Sholihah,

Malahayati, dan Supriyono yang menyebutkan bahwa pembuatan nata dari produk lokal dapat menjadi inovasi dalam membuat produk unggulan suatu daerah (Sholihah, et al., 2021). Pembuatan nata dapat juga dilakukan dengan menggunakan buah belimbing yang dihasilkan dari perkebunan warga kelurahan Karang Sari sehingga nantinya dapat dijadikan produk olahan unggulan di daerah tersebut. Penelitian oleh Setiawan dan Wijayanti juga menyebutkan bahwa dalam mewujudkan Desa Mandiri Pangan salah satunya dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan pekarangan di sekitar rumah (Setiawan dan Wijayanti, 2019).

Metode Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan pelatihan pembuatan nata belimbing di kelurahan Karang Sari yaitu 3 September 2022. Kegiatan ini berlangsung selama satu hari dengan tahapan yaitu 1) pembekalan materi tentang cara pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing dan pengolahannya sebagai pengantar, 2) pelatihan pembuatan nata, 3) pendampingan pengolahan nata menjadi makanan atau minuman siap konsumsi, dan 4) evaluasi kegiatan pelatihan. Berikut jabaran dari tahap kegiatan tersebut.

1. Pembekalan materi tentang cara pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing dan pengolahannya

Kegiatan ini diikuti oleh kelompok masyarakat yang memiliki Usaha Mikro dan Kecil (UMK) di kelurahan Karang Sari yang berjumlah 20 orang. Kegiatan pembekalan materi tentang cara pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing dilaksanakan secara luring selama satu hari dengan metode ceramah interaktif. Tujuan diadakannya kegiatan ini adalah untuk membekali mitra tentang tata cara pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing dan pengolahannya supaya nantinya mitra paham dan tidak bingung saat kegiatan pelatihan pembuatan dan pengolahan nata dilakukan.

2. Pelatihan pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing

Kegiatan pelatihan pembuatan *nata de Averrhoa carambola* diikuti oleh 20 orang dari kelompok masyarakat yang termasuk dalam UMK di kelurahan Karang Sari. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih mitra membuat *nata de Averrhoa carambola* sebagai produk olahan buah belimbing.

3. Pendampingan terhadap mitra dalam pengolahan *nata de Averrhoa carambola* menjadi makanan atau minuman yang siap dikonsumsi

Kegiatan ini dilakukan sebagai tindak lanjut pelatihan pembuatan *nata de Averrhoa carambola* yang bertujuan untuk mendampingi mitra dalam proses pengolahan nata menjadi makanan atau minuman hingga siap untuk dikonsumsi. Kegiatan ini penting dilakukan karena proses pengolahan nata perlu dilakukan secara benar supaya rasanya nikmat dan aman untuk dikonsumsi.

4. Evaluasi kegiatan

Evaluasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan setelah kegiatan selesai dilaksanakan. Bentuk evaluasi yang diberikan setelah program pengabdian selesai dilakukan yaitu dengan memberikan angket pemahaman kepada mitra saat sebelum dan setelah pelatihan. Melalui angket ini diharapkan akan diketahui seberapa jauh mitra memahami cara

pembuatan dan pengolahan nata serta seberapa banyak dari peserta yang dapat membuat dan mengolah nata.

Hasil dan Pembahasan

Pelatihan pembuatan nata belimbing sebagai upaya pemberdayaan masyarakat kelurahan Karang Sari Kota Blitar dilaksanakan pada tanggal 3 September 2022. Waktu pelaksanaan mulai pukul 08.00-14.00 WIB di P4S Karang Sari. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 20 orang dari kelompok UMK Karang Sari.

Kegiatan pelatihan diawali dengan pemberian materi awal sebagai pengantar yaitu materi tentang cara pembuatan *nata de Averrhoa carambola* dari buah belimbing dan cara pengolahan nata menjadi makanan atau minuman. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan pemberian materi ini yang ditunjukkan dengan adanya beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan terkait bahan yang digunakan untuk membuat nata. Pelaksanaan kegiatan penyampaian materi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemberian materi tentang cara pembuatan nata belimbing dan pengolahannya

Kegiatan kedua yaitu pelaksanaan pelatihan pembuatan nata belimbing. Semua peserta sangat antusias mengikuti. Proses pembuatan nata belimbing dimulai dengan sterilisasi nampan, pembuatan substrat dari sari buah belimbing, pendinginan, dan inokulasi. Peserta saling berbagi tugas. Ada yang melakukan sterilisasi nampan, ada yang membersihkan buah belimbing, ada yang membuat sari buah belimbing, ada yang menakar jumlah substrat yang akan dibuat, ada yang menyiapkan bahan tambahan untuk pembuatan substrat seperti gula pasir, ZA food grade, dan cuka. Kemudian ada yang merebus air untuk sterilisasi alat dan juga merebus substrat. Semua peserta ikut mengambil peran dalam pelaksanaan pembuatan nata. Kegiatan pelatihan pembuatan nata ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Proses sterilisasi dan perebusan substrat pada pelatihan pembuatan nata belimbing*

Tahap terakhir dari proses pembuatan nata adalah proses inokulasi. Inokulasi dapat dilakukan Ketika substrat sudah dingin supaya starter nata tidak mati. Sambil menunggu substrat dingin para peserta didampingi untuk mengolah nata menjadi makanan atau minuman yang siap dikonsumsi. Nata yang sudah siap panen telah disiapkan oleh tim Pengabdian. Hal ini dikarenakan nata yang baru dibuat memerlukan waktu kurang lebih 14 hari hingga siap untuk dipanen. Oleh karena itu tim pengabdian menyiapkan nata yang sudah siap panen supaya dapat diolah oleh para peserta. Selanjutnya peserta didampingi untuk melakukan pengolahan terhadap nata yang sudah dipanen tersebut. Pengolahan nata dilakukan mulai dari membersihkan nata dari kulit ari, pemotongan, pencucian, perebusan, dan pembuatan minuman nata dan puding nata. Minuman nata dibuat dari buah belimbing lewat masak yang direbus untuk dijadikan kuahnya. Kemudian ditambahkan nata dan selasih sebagai isian. Kegiatan pengolahan nata ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. *Proses Pengolahan Nata*

Kegiatan akhir dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah evaluasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta dapat memahami cara pembuatan dan pengolahan nata serta mengetahui respon peserta terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan memberikan angket sebelum dan setelah kegiatan. Berdasarkan hasil angket tersebut diketahui bahwa 100% peserta menjawab telah memahami cara pembuatan dan pengolahan nata belimbing. Namun ada 90% yang dapat menyebutkan bahan pembuatan nata dengan benar serta 80% peserta yang dapat menuliskan proses pembuatan nata dengan benar. Sisanya masih ada sedikit kekeliruan dalam penyebutan bahan maupun proses pembuatan nata. Untuk hasil angket respon diketahui bahwa 100% peserta menjawab bahwa materi pelatihan yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan peserta. Semua peserta juga menjawab bahwa pemateri menyampaikan materi dengan runtut dan jelas serta disertai dengan menggunakan media PPT yang menarik. 100% peserta menjawab bahwa kegiatan pelatihan memberikan kontribusi dalam meningkatkan pengetahuan peserta terkait cara pembuatan dan pengolahan nata belimbing. 95% peserta menjawab bahwa kegiatan pelatihan dapat meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat dan mengolah nata belimbing serta memotivasi peserta untuk membuat produk unggulan dari nata belimbing.

Simpulan dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi dapat diketahui bahwa kegiatan pelatihan pembuatan nata belimbing di kelurahan Karang Sari berkontribusi dalam memberdayakan kelompok UMK di kelurahan Karang Sari untuk membuat olahan nata dari belimbing yang sudah tidak laku untuk dijual sehingga para UMK termotivasi untuk membuat produk inovatif dari olahan nata belimbing. Kegiatan tersebut juga mendapatkan respon positif dari para peserta dan terbukti dapat meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta dalam membuat dan mengolah nata belimbing. Kegiatan pelatihan ini belum cukup optimal pada tahap pengolahan nata menjadi makanan atau minuman yang siap untuk dijual. Oleh karena itu perlu dilanjutkan pelatihan khusus terkait cara pengemasan dan pelabelan produk olahan nata yang lebih menarik dan memiliki nilai jual.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2020. Tiga Faktor Picu Luas Lahan Pertanian di Kota Blitar Berkurang. <https://blitarkota.go.id/id/berita/tiga-faktor-picu-luas-lahan-pertanian-di-kota-blitar-berkurang>
- Baswarsiati. Karakteristik, Penciri Dan Keunggulan Belimbing Varietas Karang Sari Sebagai Varietas Unggul Asal Jawa Timur. *J Ilmu-ilmu Pertanian Agrika* [Internet]. 2017;11(2):191–205. Available from: <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournalv2/index.php/agrika/article/view/491%0Ahttp://publishing-widyagama.ac.id/ejournalv2/index.php/agrika/article/download/491/469>
- Khomah dan Fajariningsih, 2016. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan terhadap Pendapatan Rumah Tangga. *Proceeding Seminar Nasional Peningkatan Kapabilitas UMKM dalam Mewujudkan UMKM Naik Kelas*. Available from: https://psp-kumkm.lppm.uns.ac.id/wp-content/uploads/sites/21/2016/11/isti-khomah_1.pdf

- Ashari, S., dan Purwantini, T. B. 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Mendukung ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 30 (1): 13-30. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/62886-ID-potensi-dan-prospek-pemanfaatan-lahan-pe.pdf>
- Oelviani, R. dan Utomo, B. 2015. Sistem Pertanian Terpadu di Lahan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga Berkelanjutan: Studi Kasus di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. Vol 1. No 5:1197-1202. Available from: DOI:10.13057/psnmbi/m010541
- Dwiratna, N.P.S., Widyasanti, A., Rahma, D.M. 2016. Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. Dharmakarya: *Jurnal Aplikasi Upteks untuk Masyarakat*. Vol 5 (1): 19-22. Available from: DOI:10.24198/dharmakarya.v5i1.8873
- Baswarsiati, Purnomo S, Sudaryono T. Manisnya Belimbing Karang Sari Blitar. Inovasi Hortikultura Pengungkit Peningkatan Pendapatan Rakyat, 2017;167-75. Available from: http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Buku_Inovasi/167-175.Baswarsiati%20Manisnya%20Belimbing%20Blitar.pdf
- Sholihah M, Malahayati EN, Supriyono. Pelatihan Pengolahan Produk Lokal Buah Nanas Menjadi Nata de pina sebagai Upaya Inovasi Produk Unggulan Siswa SMK. *J SOLMA*. 2021;10(3):532-40.
- Setiawan, A. N., & Wijayanti, S. N. (2019). Desa mandiri pangan berbasis pekarangan di Donokerto, Turi, Sleman, DIY. *Adimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 16-22.