Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat
http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/btj/index
ISSN: 2722-3043 (online) ISSN: 2722-2934 (print)
Vol 5 No 3 2023
Hal 1209-1216

Pemanfaatan Limbah Kulit Salak sebagai Produk Pangan Berupa Teh Kulit Salak di Kebun Salak Km. 21 Kota Balikapapan

Ni'matus Sholihah*, Fadhil Muhammad Tarmidzi, Farrah Widy Herlina, Lidya Putri Ramadhani, Eris Pransiscah Nainggolan, Yuwanda Chusnul Ramadhani, Amanda Fara Aulia, Theresia Cecilia, Ira Soviani, Yamasyah Salmanabila, dan Raudatul Jannah
Teknologi Pangan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Indonesia
*nimatus.sholihah@lecturer.itk.ac.id

Abstrak: Buah salak merupakan salah satu komoditas hortikultura buah yang cukup melimpah di Balikpapan terutama di kawasan KM. 21 yang dikelola oleh kelompok tani "Sapo jaya Mandiri". Sejauh ini kelompok tani masih menjual salak dalam bentuk buah segar yang dipasarkan di wilayah Kalimantan. Keterbatasan untuk menjual salak ke pulau lain sulit untuk dilakukan, sehingga dengan jumlah pasar yang sama ketika panen raya banyak buah salak yang kelewat masak. Dampaknya adalah menurunnya mutu salak segar yang berujung pada busuk dan tidak dapat termanfaatkan. Di sisi lain, produk olahan salak juga menghasilkan produk samping berupa kulit salak yang belum termanfaatkan. Valorisasi hasil samping ini menjadi fokus utama dalam pengabdian untuk pengembangan kelompok tani untuk dapat meningkatkan nilai asetnya berupa buah salak. Pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan produk samping berupa kulit salak untuk meningkatkan nilainya sebagai diversifikasi produk yang khas, yaitu teh kulit salak. Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) dengan sasaran kelompok tani buah salak yang ada di kawasan KM. 21, Balikpapan. Kegiatan dilakukan pada 22 Desember 2022 dengan agenda sosialisasi potensi kulit salak menjadi produk minuman teh yang mengandung antioksidan dan peragaan cara pembuatannya. Hasil evaluasi kegiatan dilakukan dengan melakukan survei menggunakan pengisian kuesioner. Evaluasi yang dilakukan terdiri dari evaluasi produk dan kegiatan. Produk yang dihasilkan dapat diterima baik oleh kelompok tani sebagai konsumen dan kegiatan ini dirasa sangat bermanfaat oleh kelompok tani. Produk yang dikembangkan sangat menarik dan memiliki potensi nilai jual yang baik.
Kata Kunci: Antioksidan; Kulit; Salak; Teh

Abstract: *Zalacca is one of the commodities in Balikpapan and can mostly be found in KM. 21 area managed by "Sapo Jaya Mandiri" farmer group. Until now, zalacca is still sold as fresh fruit by the farmer group in the Kalimantan area. Market expansion to other islands is becoming difficult due to limited management. Therefore, with the limited market, many fruits are too ripe when harvesting seasons come. This impacts decreasing the quality of fresh zallaca, leading to rot that cannot be utilized. On the other hand, processed zalacca products also produce by-products, which is zalacca skins. The valorization of this by-product is the main focus in the community service for the development of farmer groups to increase the value of their assets by utilizing the zalacca peel to increase its value as a distinctive product diversification. This activity was carried out using the Asset Based Community Development (ABCD) approach with the target of zalacca farmer groups in the KM 21 area., Balikpapan. The activity was carried out on December 22, 2022, with the agenda of socializing the potential of zalacca peels as a tea product containing antioxidants and demonstrating how to make them. The evaluation consists of product and activity evaluations. Farmer groups can well receive*

This is open access article under the CC-BY-SA license

this product as consumers, and this activity is considered very useful by farmer groups. This product is also very attractive and has good potential selling points to be developed.
Keywords: *Antioxidant; Peel; Snack Fruit; Tea*

© 2023 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 29 Desember 2022 ***Accepted:*** 11 Mei 2023 ***Published:*** 30 Agustus 2023
DOI : https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i3.7481

How to cite: Sholihah, N., Tarmidzi, F. M., Herlina, F. W., Ramadhani, L. P., Nainggolan, E. P., Ramadhani, Y. C., Aulia, A. F., Cecilia, T., Soviani, I., Salmanabila, Y., & Jannah, R. (2023). Pemanfaatan limbah kulit salak sebagai produk pangan berupa teh kulit salah di kebun salak km 21 kota balikpapan. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(3), 1209-1216.

PENDAHULUAN

Salak merupakan salah satu buah unggulan Kota Balikpapan. Salak yang ditanam yaitu salak lokal yang menjadi unggulan selain ukurannya yang cukup besar daripada salak jenis lainnya, salak lokal Balikpapan ini memiliki rasa yang lebih renyah dan berair sehingga tidak kalah dengan jenis salak lainnya. Buah salak merupakan buah yang cukup digemari oleh masyarakat lantaran manfaatnya sangat besar (Anjani et al., 2015). Pemasaran salak lokal Balikpapan menyeluruh di Pulau Kalimantan dan yang terbesar pemasaran di Kalimatan Timur dan Kalimantan Selatan. Salak lokal Balikpapan sejauh ini dipasarkan dalam bentuk buah segar. Produksi salak lokal cukup melimpah dan memiliki masa panen tiga kali dalam satu tahun sehingga keberadaan salak ini hampir sepanjang tahun tersedia. Buah salak termasuk dalam produksi buah terbesar di kota Balikpapan dengan jumlah 8.112 kg/tahun pada tahun 2017 (BPS Balikpapan, 2017).

Ketika panen raya, para petani akan melakukan pemanenan lebih awal agar bisa dikirim ke luar provinsi, khususnya Kalimantan Selatan. Salak dipanen saat berumur ± 6 bulan umur bunga. Salak pondoh, panen raya terjadi pada periode November-Januari (Fahroji, 2011). Meskipun panen raya berdampak pada turunnya harga buah salak, namun hal ini tetap tidak bisa meningkatkan jumlah pasar yang ada. Sehingga banyak sekali buah salak yang tidak terjual. Ekspansi pemasaran salak hingga ke luar Kalimantan belum pernah dilakukan karena minimnya kemampuan dan pengetahuan petani terkait pengiriman antar pulau. Salak yang sudah dipanen juga tidak bisa terlalu lama disimpan. Umur simpan salak yang pendek yaitu buah salak yang disimpan pada suhu ruang memiliki umur simpan selama 6 hari (Adirahmanto et al., 2013). Oleh karena itu perlu dilakukan diversifikasi produk salak untuk mengatasi hal tersebut.

Beberapa wilayah penghasil salak, olahan daging buah salak sangat berkembang, olahan daging buah seperti keripik, dodol, sirup, sari buah, dan selai menjadi primadona dan produk khas lokal yang dapat dijadikan buah tangan (Nilai et al., 2012; Triastuti et al., 2017). Diversifikasi produk olahan daging salak ini akan menghasilkan limbah di area proses. Limbah yang dihasilkan antara lain kulit dan biji buah salak. Buah salak tidak hanya dimanfaatkan daging buahnya untuk dimakan akan tetapi bagian lain seperti kulit dan bijinya juga dapat dimanfaatkan. Kulit salak merupakan limbah pertanian (Safitri, 2020).

Pemanfaatan hasil samping (valorisasi) dari kulit salak telah banyak diteliti seperti teh dengan campuran herbal lainnya (Dari et al., 2019; Setiawan, 2020), kerajinan tangan (Kristen & Wacana, 2017; Setiawan, 2020). Namun melirik komposisi yang ada di dalam kulit salak, seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid, maka pemanfaatan kulit salak menjadi minuman teh kulit salak sangat berpotensi menjadi minuman yang memiliki khasiat kesehatan (Dhyanaputri et al., 2016). Kulit buah salak dapat dikonsumsi dalam bentuk ekstrak dengan cara mengeringkan kulit salak dan kemudian dihaluskan dan ditambahkan dengan air panas (Sholihah & Tarmidzi, 2022).

Kegiatan pengabdian masyarakat dapat dikatakan sebagai pendampingan sosial yang bertujuan untuk turut terlibat membantu memecahkan persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Pendampingan masyarakat dapat diartikan sebagai interaksi dinamis antara kelompok masyarakat dan pendamping yang bertujuan untuk memecahkan masalah social secara bersama dengan menciptakan atau membuka akses bagi pemenuhan kebutuhan dan mampu menjalin kerja sama dengan berbagai pihak yang relevan dalam konteks pemberdayaan masyarakat (Qomariah, 2015).

Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang potensi lokal yang dimilikinya dengan harapan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat serta dapat membangun lingkungan ekonomi kreatif. Pengembangan komunitas di kelompok tani salak bertujuan agar kelompok tani memiliki kesadaran akan potensinya dan dapat mengembangkan secara maksimal untuk mengembangkan ekonomi kreatif. Ekonomi kreatif adalah salah satu dari sistem yang bertujuan untuk menggali potensi kreativitas manusia sebagai faktor produksi dan menciptakan sistem informasi serta mampu menciptakan ide – ide kreatif yang terdorong dari inovasi. Sehingga muncul produk baru untuk memunculkan solusi baru terhadap kualitas produk yang dibutuhkan pasar dan sesuai keinginan konsumen (Badriyah, 2017).

Potensi unggulan buah salak saat ini masih berpusat pada buah salak segar yang dipasarkan di wilayah Kalimantan saja. Keterbatasan kemampuan untuk menjual buah salak ke luar Kalimantan belum mampu dilakukan oleh kelompok tani, sehingga mereka hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan di wilayah Kalimantan. Untuk mengatasi banyaknya buah yang terbuang pada saat panen raya, maka diversifikasi produk salak harus dilakukan. Banyaknya produk yang telah berkembang di tengah masyarakat juga mengakibatkan menumpuknya produk samping dari buah salak seperti kulit dan biji salak. Minimnya pengetahuan tentang pengolahan salak terutama pengolahan hasil samping buah salak yaitu kulit salak menjadikan tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang potensi kulit salak untuk dijadikan sebagai produk pangan berupa minuman seperti teh dengan cara sosialisasi dan peragaan cara pembuatan produk tersebut.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan mitra yaitu kelompok tani “Sapo Jaya Mandiri“ yang merupakan kelompok tani salak di Kota Balikpapan yang terpusat di KM 21 sebagai tempat budidaya tanaman salak lokal Balikpapan.

Metode ini digunakan lantaran metode tersebut yang mendekati dengan kondisi mitra saat ini. Pendekatan ini dipilih dengan alasan untuk meningkatkan dan mendukung kapasitas kelompok tani agar mampu mengembangkan aset yang dimilikinya, yaitu buah salak. Pendekatan

apresiatif juga dilakukan dengan berfokus pada kondisi terbaik di kelompok tani dan menganalisa kekuatan dan aset yang ada pada saat ini. Selain itu, pemberdayaan kelompok tani juga dilakukan agar menjadi komunitas yang mandiri dan fleksibel terhadap perubahan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tiga tahapan kegiatan yang dimulai pada 19-22 Desember 2022. Sasaran kegiatan ini yaitu petani salak anggota kelompok tani "Sapo Jaya Mandiri". Kegiatan diawali dengan melakukan survei lapang untuk mengetahui potensi salak lokal serta proses penanganan pasca panen yang telah dilakukan oleh mitra. Tahapan kedua yaitu dengan kegiatan sosialisasi terkait potensi kulit salak sebagai produk pangan. Tahapan kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan memberikan beberapa materi dan pengertian dasar tenanting potensi kulit salak yang dapat dijadikan sebagai produk minuman mulai dari kandungan fungsional kulit salak hingga hasil penelitian yang sudah dilakukan sebagai upaya untuk validasi bahwa kulit salak memiliki potensi tersebut. Kegiatan yang ketiga yaitu dilakukan peragaan pembuatan teh kulit salak dalam proses penyeduhan yang tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama yaitu survei lapangan untuk meminta kesediaan mitra melakukan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan bertemu dengan ketua Gapoktan Tani Makmur Kota Balikpapan dimana hasil dari pertemuan tersebut maka diantarkan ke pusat budidaya salak di KM 21 dibawah kelompok tani "Sapo Jaya Mandiri ". Kegiatan survei ini dilakukan dengan melakukan kegiatan wawancara dengan beberapa petani salak serta memberikan penjelasan terkait kegiatan apa yang akan dilakukan nantinya.

Survei lapangan terhadap mitra dilakukan dengan tujuan untuk melakukan identifikasi kebutuhan pelatihan yang akan digunakan untuk mengetahui metode pelatihan yang tepat sehingga tujuan yang ditentukan dapat tercapai. Dengan adanya karakteristik dan kondisi mitra dapat menjadi beberapa pertimbangan untuk menentukan kebutuhan kegiatan yang akan dilakukan (Ghofur et al., 2020).

Hasil survei ke lokasi mitra dapat dilihat pada (Gambar 1) menunjukkan bahwa lokasi mitra berada di antara perkebunan salak dan juga di depan rumah mitra terdapat lapak untuk berjualan salak segar. Kegiatan surberi dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Survei Lokasi Mitra

Kegiatan yang kedua yaitu kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh 15 anggota kelompok tani. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan di rumah bapak ketua kelompok hari kamis 22 Desember 2022 pukul 14.00 WITA. Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan diskusi terkait potensi kulit salak sebagai produk minuman kegiatan diskusi tersebut berdasarkan acuan hasil penelitian yang sebelumnya sudah diteliti terlebih dahulu dimana penelitian tersebut mengacu pada suhu dan waktu seduh teh kulit salak yang optimal agar kandungan senyawa bioaktif dalam teh kulit salak ini terbaik dalam penyeduhannya. serta dilakukan percobaan singkat cara penyeduhan teh kulit salak. Dokumentasi diskusi dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2 Kegiatan Diskusi Bersama Petani Salak

Kegiatan selain diskusi yaitu dengan adanya peragaan dalam proses penyeduhan kulit salak dijadikan sebagai minum siap minum. Kegiatan tersebut dimulai dengan mendidihkan air sampai kemudian api dimatikan dan dilarutkan kulit salak yang sudah dikeringkan dan dibuat bubuk. Kemudian didiamkan selama 5 menit sampai warna air berubah mirip the. Larutan teh kulit salak kemudian disaring untuk memisahkan antara serbuk kulit salak dengan air dan minuman teh kulit salak siap untuk dikonsumsi. Penggunaan suhu air juga memperhatikan hasil dari penelitian sebelumnya.

Penggunaan perbedaan suhu dan waktu seduh mempengaruhi kandungan senyawa fitokimia dalam teh kulit salak. Semakin tinggi suhu dan semakin lama waktu penyeduhan mempengaruhi kandungan antioksidan, kafein, tanin dan gula total dalam teh kulit salak, Hasil penelitian menunjukkan hasil terbaik yaitu pada perlakuan suhu 80^{o}C waktu 10 menit (Sholihah & Tarmidzi, 2022).

Kegiatan sosialisasi tersebut juga disertai dengan peragaan singkat cara penyeduhan teh kulit salak yang tepat untuk mendapatkan produk minuman terbaik, dalam kegiatan sosialisasi tersebut juga dilakukan diskusi dengan para petani salak terkait produk yang dibuat serta penerimaan konsumen terhadap produk tersebut. Hasil dari penilaian penerimaan produk tersebut dilakukan dengan para petani pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Evaluasi Penerimaan Produk

Tingkat Kerusakan Produk	Parameter Kerusakan Produk				
	Manis	Pahit	Sepet	Asam	Tingkat Kerusakan
Sangat Suka	2	1	1	2	2
Suka	5	1	1	3	7
Netral	8	9	11	7	3
Tidak Suka	1	3	1	2	0
Sangat Tidak Suka	0	1	1	1	3

Tabel 1 menunjukkan bahwa para petani menerima teh kulit salak sebagai produk minuman berdasarkan rasa manis, pahit, sepat serta tingkat keasaman yang masih bisa diterima oleh konsumen. Kegiatan evaluasi ini dilakukan dengan evaluasi sensori menggunakan uji hedonik yang mana pengujian tersebut digunakan untuk melihat tingkat prefensi konsumen terhadap produk yang dibuat.

Evaluasi sensoris merupakan salah satu bentuk pengujian yang biasanya digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Pengujian rasa merupakan salah satu sifat sensoris yang penting karena dengan adanya pengujian ini dapat menentukan penerimaan konsumen terhadap suatu produk (Ameliya et al., 2018).

Pengujian sensori pada kegiatan ini menggunakan pengujian secara hedonik. Pengujian hedonik ini dilakukan seorang panelis (orang yang menilai) kemudian memberikan penilaian tingkat kesukaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan

terhadap produk dengan menggunakan panca indera dalam melakukan penilaian (Gusti et al., 2022)

Kegiatan survei dilakukan dengan masyarakat mengisi kuesioner sebagai alat penilaian kepuasan. Salah satu upaya yang dilakukan dalam rangka memperbaiki layanan adalah melakukan survei kepuasan (Bagus Gede Sarasvananda et al., 2021). Kegiatan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian ini baik dari segi kebermanfaatan adanya kegiatan ini bagi mitra yaitu dengan melaksanakan survei kepuasan kegiatan yang dilakukan dengan melakukan pengisian kuesioner. Berdasarkan hasil survei diatas menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias terhadap materi yang disampaikan serta tingkat pemahaman materi yang disampaikan juga cukup tinggi sehingga menghasilkan nilai kepuasan terhadap kegiatan tersebut juga sangat tinggi dan dianggap kegiatan ini bermanfaat untuk kebutuhan para petani salak saat ini. Selain survei terhadap pemahaman materi yang disampaikan juga dilakukan survei terkait kebermanfaatan dari adanya kegiatan tersebut. Kelompok tani yang mengikuti kegiatan ini sangat antusias dan menyatakan bahwa materi yang dibawakan sudah sangat jelas, mudah dipahami, dan menarik untuk dikembangkan lebih jauh. Kelompok tani sangat merasakan manfaat dari kegiatan yang telah dilakukan, mereka menyadari selama ini ada potensi tersembunyi yang terdapat pada kulit salak yang selama ini tidak pernah dieksplorasi lebih jauh.

Masyarakat mengetahui dalam proses penyeduhan teh ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar cita rasa yang dihasilkan dapat diterima oleh konsumen. yaitu waktu seduh dan suhu air. Masyarakat juga diberi wawasan terkait parameter-parameter ekstraksi yang dapat diterapkan pada kehidupan mereka sehari-hari. Kegiatan ini diharapkan dapat diterapkan langsung oleh masyarakat sebagai produk minuman penyegar yang bisa diterima oleh konsumen. Sehingga akan tercipta peluang pengembangan produk baru selain olahan daging buah. Kelompok tani dapat mengembangkan teh salak dengan rempah-rempah herbal sebagai inovasi lainnya. Pengetahuan tambahan terhadap analisa sensori juga dapat diterapkan oleh masyarakat untuk memastikan produk yang dikembangkan dapat diterima oleh konsumen.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada para petani salak di kelompok tani "Sapo Jaya Mandiri" di KM 21 Kota Balikpapan yaitu pembuatan minuman dengan berbahan dasar kulit salak dapat diterima oleh para petani salak baik dari segi produknya dapat dinikmati serta kegiatan ini bermanfaat bagi para petani saat ini untuk meningkatkan pengembangan produk salak. Harapannya kegiatan ini dapat diteruskan oleh masyarakat hingga menjadi produk yang dijual sebagai produk hasil olahan salak.

DAFTAR PUSTAKA

Adirahmanto, K. A., Hartanto, R., & Novita, D. D. (2013). Perubahan kimia dan lama simpan buah salak pondoh (Salacca edulis Reinw) dalam penyimpanan dinamis udara-CO2. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, *2*(3), 123–132.

Ameliya, R., . N., & Handito, D. (2018). Pengaruh lama pemanasan terhadap vitamin c, aktivitas antioksidan dan sifat sensoris sirup kersen (Muntingia calabura L.). *Pro Food*, *4*(1), 289–297.

Anjani, P. P., Andrianty, S., & Widyaningsih, T. D. (2015). Pengaruh

penambahan pandan wangi dan kayu manis pada teh herbal kulit salak bagi penderita diabetes. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, *3*(1), 203–214.

Badriyah, N. (2017). Kontinum relationship : konsep pemberdayaan pelatihan masyarakat ekonomi kreatif menuju daya. *Seminar Nasional & Call For Paper, FEB Unikama "Peningkatan Ketahanan Ekonomi Nasional Dalam Rangka Menghadapi Persaingan Global"Malang, 17 Mei*, *2015*, 138–144.

Bagus Gede Sarasvananda, I., Anwar, C., & Pasha, D. (2021). Analisis survei kepuasan masyarakat menggunkan pendekatan E-CRM (Studi Kasus : BP3TKI Lampung). *Z.A Pagar Alam*, *2*(1), 1–9.

Dhyanaputri, I. G. A. S., Karta, I. W., & Krisna, L. A. W. (2016). Analisis kandungan gizi ekstrak kulit salak produksi kelompok tani abian salak desa sibetan sebagai upaya pengembangan potensi produk pangan lokal. *Meditory*, *4*(2), 93–100.

Fahroji. (2011). *Teknologi pascapanen dan pengolahan buah salak fahroji balai pengkajian teknologi pertanian riau.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.

Ghofur, A., Efendi, Y., & Nur Irawan, M. R. (2020). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah kulit salak menjadi produk unggul melalui model industri kreatif di kecamatan kapas kabupaten bojonegoro. *Berdaya: Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(2), 91–98.

Gusti, I., Ayu, A., Triandini, H., Adi, G., Wangiyana, S., Ilmu, F., Universitas, K., Kencana, B., & Barat, J. (2022). Mini-review uji hedonik pada produk teh herbal hutan. *Jurnal Silva Samalas: Journal of Forestry and Plant Science*, *5*(1), 12–19.

Kristen, U., & Wacana, D. (2017). Prosiding Seminar Hasil Penelitian bagi Civitas Akademika UKDW. *November*, 147–158.

Karta, I Wayan, Putu Annand, Luh Ayu Nanamy. (2019). Teh dari limbah kulit salak dan kayu secang yang berpotensi untuk pencegahan dan pengobatan penyakit degeneratif. *Meditory*. *7*(5), 27-36.

Siregar, A. A.(2012). *Analisis nilai tambah pengolahan salah (Studi Kasus: Industri kecil pengolah buah salah agrina, desa parsalakan, kecamatan angkola barat, kabupaten tapanuli selatan*. Skripsi: Universitas Sumatera utara.

Qomariah, N. (2015). Pemberdayaan masyarakat desa melalui pengembangan " soft skill pembuatan krupuk samiler" dalam upaya peningkatan pendapatan keluarga di kabupaten bondowoso. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, *1*(2), 64–70.

Safitri, R. A. (2020). *Pemanfaatan Limbah kulit salak pondoh (Salacca edulis) sebagai komposit karbon aktif termodifikasi untuk adsorbsi logam timbal (Pb).* Skripsi: Universitas Islam indonesia.

Setiawan, A. (2020). Pengolahan limbah kulit salak menjadi kerajinan dengan teknik decaupe di dusun candisari desa mranggen. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat.* 146–152.

Sholihah, N., & Tarmidzi, F. M. (2022). Diversifikasi dan optimalisasi pengolahan kulit salak melalui perlakuan suhu dan durasi penyeduhan. *JSHP : Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, *6*(2), 190–197.

Triastuti, U. Y., Priyanti, E., Akademi, D., Sosial, K., & Kartini, I. (2017). Pelatihan pengolahan buah salak untuk meningkatkan potensi salak. *Teknobuga*, *5*(2), 24–33.