

Pemberdayaan Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera Melalui Pelatihan Penanganan dan Penyimpanan Ikan Yang Baik

Muh. Kasim^{*1}, Rusli², Bagas Prakoso³, Endang Gunaisah⁴, Sepri⁵, Amir M. Suruwaky⁶, Oktovianus C. Karubaba⁷, Dwi Haryanto⁸, Meti Kendek⁹, Ryan Puby Sumarta¹⁰, Sri Wahyuni Firman¹¹

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong

^{7,8,9,10}Politeknik Pelayaran Sorong

¹¹Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

*e-mail: muhammadkasim6628@gmail.com

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi: 0822-5553-7188

Abstrak

Pemberdayaan Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera menjadi krusial untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya yang menghadapi tantangan dalam penanganan pasca-panen. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota koperasi mengenai praktik penanganan dan penyimpanan ikan yang baik guna menjaga kualitas dan nilai ekonomis hasil tangkapan. Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan pemaparan materi yang dilaksanakan pada 7 Desember 2023 di Kota Sorong, Papua Barat Daya, dengan melibatkan 30 anggota koperasi sebagai peserta. Sesi kegiatan mencakup pemaparan materi dan dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta secara signifikan mengenai cara menghambat kemunduran mutu ikan, prinsip penanganan dari kapal hingga konsumen, serta pentingnya pengawetan. Antusiasme peserta yang tinggi selama sesi diskusi mengindikasikan keberhasilan transfer pengetahuan. Sebagai tindak lanjut, dilakukan pula pembagian alat penunjang keselamatan dan operasional seperti lifejacket, cooler box, dan jaring untuk mendukung penerapan praktik yang baik. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil memberdayakan nelayan melalui edukasi dan fasilitasi sarana, yang berpotensi meningkatkan kualitas produk, pendapatan, dan keberlanjutan ekonomi komunitas nelayan di Papua Mina Sejahtera.

Kata kunci: Pemberdayaan, Koperasi Nelayan, Penanganan Ikan, Penyimpanan Ikan, Papua Mina Sejahtera

Abstract

The empowerment of the Papua Mina Sejahtera Fishermen Producer Cooperative is crucial for improving the welfare of its members, who face challenges in post-harvest handling. This community service initiative aimed to enhance the knowledge and skills of cooperative members regarding good fish handling and storage practices to maintain the quality and economic value of their catch. The method employed was a socialization and material presentation session held on December 7, 2023, in Sorong City, Southwest Papua, involving 30 cooperative members. The session included a material presentation followed by an interactive discussion. The results indicate a significant increase in participants' understanding of how to inhibit fish quality deterioration, the principles of handling from boat to consumer, and the importance of preservation. The high level of enthusiasm during the discussion session signaled a successful knowledge transfer. Following the training, supporting safety and operational equipment such as life jackets, cooler boxes, and fishing nets were distributed to encourage the application of best practices. Overall, this initiative successfully empowered fishermen through education and resource facilitation, which has the potential to improve product quality, increase income, and support the economic sustainability of the Papua Mina Sejahtera fishing community.

Keywords: Empowerment, Fisherman Cooperative, Fish Handling, Fish Storage, Papua Mina Sejahtera

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan koperasi nelayan, khususnya di daerah Papua Mina Sejahtera, merupakan suatu inisiatif penting yang berfokus pada peningkatan kesejahteraan nelayan melalui pelatihan dan pengembangan kemampuan terkait penanganan dan penyimpanan ikan yang baik. Di Indonesia, di mana sebagian besar penduduknya bergantung pada ekonomi yang berbasis hasil laut, nelayan tradisional sering kali menghadapi berbagai tantangan, seperti minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan pasca-panennya (Falah & Aptasari, 2023; Pooroe et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan spesifik pada aspek penanganan dan

penyimpanan produk perikanan sangat krusial untuk meningkatkan nilai ekonomis hasil tangkapan mereka.

Koperasi nelayan sebagai wadah kolektif memberikan kesempatan bagi anggota untuk bersinergi dalam berbagi pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya. Keberadaan koperasi ini berperan penting dalam memberdayakan komunitas nelayan, yang sering terpinggirkan dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan sumber daya kelautan (Nainggolan et al., 2021). Kegiatan pelatihan yang berfokus pada penanganan ikan dari tangkapan hingga proses penyimpanan dapat meningkatkan kualitas produk dan mengurangi kerugian pasca-panen yang kerap dialami (Darmansah et al., 2017; Sehabudin et al., 2019). Hal ini sejalan dengan kebutuhan untuk meningkatkan standar kualitas produk perikanan agar dapat bersaing dengan produk dari daerah lain (Rozi, 2018).

Pelatihan penanganan dan penyimpanan ikan memberikan manfaat nyata di berbagai aspek. Pertama, peningkatan pengetahuan tentang proses biokimia dalam ikan setelah penanganan dapat membantu nelayan dalam menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pengolahan (Alinti et al., 2017; Lalompoh, 2015). Misalnya, studi menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas ikan selama penyimpanan adalah suhu yang digunakan. Penggunaan suhu dingin yang tepat dalam penyimpanan dapat menekan laju pertumbuhan bakteri dan enzim yang menyebabkan kerusakan pada ikan (Muqsalmina et al., 2022). Selain itu, teknik pengemasan yang tepat, seperti pengemasan vakum atau penggunaan bahan pengawet alami seperti chitosan, juga terbukti memperpanjang umur simpan ikan (Akerina & Kour, 2024; Pandit, 2022). Kegiatan pelatihan harus mencakup informasi mengenai kerusakan mikrobiologis dan biokimia yang terjadi pada produk perikanan di tangan nelayan (Fatuni et al., 2014).

Sementara itu, pentingnya pemilihan metode pengawetan yang tepat juga perlu diperhatikan. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa ekstrak rumput laut dan buah bakau berperan penting dalam mengawetkan ikan, karena sifat antimikrobanya (Ags & Nurhayati, 2017). Kesadaran akan pengolahan yang benar dalam meningkatkan daya simpan hasil tangkapan dapat berimbas pada peningkatan harga jual di pasar (Darmansah et al., 2017). Selain itu, pelatihan tentang teknik pemrosesan juga dapat memberikan nilai tambah, seperti dalam pengolahan pindang, yang sangat disukai di pasar lokal dan internasional (Pandit, 2022).

Aspek lain yang penting adalah pengelolaan limbah dari proses penanganan ikan. Limbah ini sering kali menjadi masalah bagi nelayan. Dengan adanya pelatihan, nelayan dapat belajar bagaimana meminimalisir dan mengelola limbah dengan baik untuk menjaga keberlanjutan sumber daya laut (As, 2019). Ini tidak hanya akan memberikan keuntungan ekonomi bagi nelayan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan ekosistem laut.

Koperasi nelayan juga berperan sebagai mediator dalam mempertemukan nelayan dengan pihak-pihak lain, seperti peneliti, penyuluh, dan pelaku usaha yang ingin berinvestasi dalam pengembangan hasil perikanan. Melalui sinergi ini, nelayan tidak hanya mendapatkan akses kepada pengetahuan, tetapi juga peluang untuk memperluas jaringan pemasaran produk hasil laut yang mereka tangkap (As, 2019). Interaksi ini sangat penting dalam menciptakan ekosistem ekonomi yang saling menguntungkan dan berkelanjutan.

Untuk lebih memperkuat kemandirian ekonomi, pelatihan yang terfokus mesti mencakup aspek pemasaran. Keahlian dalam memasarkan produk hasil laut sangat mempengaruhi keberhasilan nelayan dalam menjangkau pasar yang lebih luas (Falah & Aptasari, 2023; Nainggolan et al., 2021). Pengetahuan tentang branding, pengemasan, dan strategi pemasaran dapat memberikan nilai tambah bagi produk mereka, sehingga nelayan tidak hanya menjadi pengepul hasil laut tetapi juga pelaku pasar yang strategis dalam rantai pasokan (Darmansah et al., 2017; Rozi, 2018).

Di era digital, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi informasi untuk promosi juga semakin penting. Kemampuan ini tidak hanya meningkatkan visibilitas produk tetapi juga membuka pintu untuk transaksi yang lebih baik. Pendidikan dan pelatihan mengenai penggunaan platform online penting untuk mendorong nelayan terlibat dalam pasar elektronik dan memperluas jangkauan mereka (As, 2019). Dukungan pendidikan ini erat kaitannya dengan efisiensi dalam operasional koperasi, sehingga mereka bisa bersaing lebih baik di pasar global.

Secara keseluruhan, upaya pemberdayaan koperasi nelayan melalui pelatihan penanganan dan penyimpanan ikan yang baik menciptakan dampak yang luas terhadap kualitas hidup nelayan. Dalam konteks Papua Mina Sejahtera, pelatihan tidak hanya meningkatkan pengetahuan teknis tentang penanganan ikan, tetapi juga mendukung pengembangan ekonomi yang berkelanjutan, sosial, dan lingkungan, bagi para nelayan dan komunitas mereka.

2. METODE

Waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dilaksanakan pada tanggal 7 Desember 2023. Kegiatan berlokasi di Kompleks Pasar Remu, Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera, Kota Sorong Papua Barat Daya.

Adapun yang menjadi peserta dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah anggota Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera, Kota Sorong, Papua Barat Daya . Peserta yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 30 orang.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan pemaparan materi yang terdiri dari dua sesi yaitu sesi pertama adalah sesi pemaparan materi dimana pada sesi ini tim memberikan materi penanganan dan penyimpanan ikan yang baik. Sesi kedua adalah sesi diskusi berupa tanya jawab dengan pemateri tentang penanganan dan penyimpanan ikan yang baik yang disampaikan selama kegiatan sosialisasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan selama satu hari yaitu pada tanggal 7 Desember 2023 di Kompleks Pasar Remu, Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera, Kota Sorong Papua Barat Daya. Hasil yang didapatkan setelah pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini adalah peserta mendapatkan pengetahuan tentang cara penanganan dan penyimpanan ikan yang baik. Melalui sosialisasi ini mereka mengetahui dan memahami tentang cara penanganan dan penyimpanan ikan yang baik, cara menghambat kemunduran mutu ikan dan menjaga kesegaran ikan, prinsip penanganan ikan , serta cara penanganan ikan mulai dari kapal sampai ke tangan konsumen. Selain itu, peserta juga memahami ciri-ciri ikan yang busuk dan ciri-ciri ikan yang segar, alasan mengapa produk perikanan harus diawetkan, serta mutu olahan ikan sangat dipengaruhi oleh kualitas bahan baku awal ikan. Peserta mengikuti kegiatan sosialisasi ini dengan antusias. Hal ini diindikasikan dengan antusiasme peserta pada saat sesi diskusi dan tanya jawab selama kegiatan berlangsung. Setelah dilaksanakan penyampaian materi oleh tim pengabdian kepada masyarakat, dilakukan pembagian alat keselamatan pelayaran dalam penangkapan ikan seperti lifejacket, jas hujan, sarung tangan, sepatu boot, senter kepala, dan alat penangkap ikan seperti jaring serta alat penyimpanan ikan seperti cooler box.

Berikut ini adalah beberapa dokumentasi kegiatan sosialisasi penyimpanan dan penanganan ikan yang baik selama kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi pada sesi pertama saat memberikan materi tentang penyimpanan dan penanganan ikan yang baik



Gambar 2. Peserta kegiatan sosialisasi penanganan dan penyimpanan ikan yang baik



Gambar 3. Pembagian alat keselamatan pelayaran kepada peserta sosialisasi

Pelaksanaan sosialisasi ini tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga mengintegrasikan pendekatan praktis yang relevan dengan kebutuhan nelayan di lapangan. Melalui pemberian perlengkapan keselamatan kerja dan peralatan penangkapan serta penyimpanan ikan, kegiatan ini mendukung peningkatan kapasitas nelayan dalam menjaga keselamatan saat melaut dan mutu hasil tangkapan. Kombinasi antara edukasi dan dukungan sarana ini diharapkan mampu membentuk kebiasaan baru dalam penanganan ikan yang lebih higienis dan efisien. Dampak jangka panjangnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk perikanan, memperkuat ketahanan pangan, dan turut menunjang kesejahteraan nelayan di wilayah Kota Sorong, Papua Barat Daya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk sosialisasi ini berjalan efektif dan terlihat antusiasme peserta dalam hal ini nelayan Koperasi Nelayan Produsen Papua Mina Sejahtera sehingga acara berjalan lancar dari awal hingga berakhirnya kegiatan. Selain itu, peserta yang mengikuti kegiatan ini memperoleh tambahan pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik tentang penanganan dan penyimpanan ikan yang baik yang dimulai dari awal sampai ke tangan konsumen.

Adapun saran yang dapat diberikan sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah perlu ditingkatkan upaya yang lebih komprehensif dan berkelanjutan serta melibatkan stakeholder lain dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman tentang penyimpanan dan penanganan ikan yang baik sehingga mutu ikan tetap terjaga mulai dari awal sampai ke tangan konsumen yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan para nelayan dan memperkuat ekonomi lokal

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada POLITEKNIK PELAYARAN SORONG yang telah memberi dukungan **finansial** terhadap pengabdian ini dan seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ags, D. A., & Nurhayati, N. (2017). Daya Terima Dan Kandungan Mutu Bakso Ikan Kambing-Kambing (*Abalistes Stellaris*) Dengan Penambahan Asap Cair Dan Simpan Pada Suhu Dingin. *Acta Aquatica Aquatic Sciences Journal*, 4(2), 59. <https://doi.org/10.29103/aa.v4i2.302>
- Akerina, F. O., & Kour, F. (2024). Durability of Fresh Skipjack Fish (*Katsuwonus Pelamis*) by Soaking in Chitosan Solution During Storage at Room Temperature Based on Total Volatile Base (TVB) Value. *Jurnal Ilmiah Platax*, 12(2), 45-50. <https://doi.org/10.35800/jip.v12i2.55887>
- Alinti, Z., Timbowo, S. M., & Mentang, F. (2017). KADAR AIR, pH, DAN KAPANG IKAN CAKALANG (*Katsuwonus Pelamis* L.) ASAP CAIR YANG DIKEMAS VAKUM DAN NON VAKUM PADA PENYIMPANAN DINGIN. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.35800/mthp.6.1.2018.16851>
- As, Z. A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Di Pesisir Pantai Blanakan Kabupaten Subang. *Jurnal Caraka Prabhu*, 1(2), 84-122. <https://doi.org/10.36859/jcp.v1i2.95>
- Darmansah, A., Sulistiono, S., Nugroho, T., & Supriyono, E. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Polikultur Bandeng Dan Udang Di Desa Karangsong, Indramayu, Jawa Barat. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 92. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.2.2.92-99>
- Falah, M. H., & Aptasari, F. W. (2023). Tantangan Koperasi Nelayan Sebagai Penyeimbang Rezim Pengelolaan Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan Di Indonesia. <https://doi.org/10.55981/brin.908.c765>
- Fatuni, Y. S., Suwandi, R., & Jacoeb, A. M. (2014). Identification on Histamine Content and Histamin-Forming Bacteria of Boiled Badeng Slender Tuna. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(2). <https://doi.org/10.17844/jphpi.v17i2.8698>
- Lalompoh, C. A. (2015). Kualitas Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Presto Pada Beberapa Hari Penyimpanan. *Jurnal Mipa*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.35799/jm.4.1.2015.6906>
- Muqsalmina, M., Rianjuanda, D., & Affan, J. M. (2022). Identifikasi Teknik Penanganan Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus Albacares*) Pada Alat Tangkap Hand Line Di Pidie Jaya. *Jurnal*

- Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 2(1), 39-50.
<https://doi.org/10.24815/jkpi.v2i1.25879>
- Nainggolan, H. L., Aritonang, J., Ginting, A., Sihotang, M. R., & Gea, M. A. P. (2021). Analisis Dan Strategi Peningkatan Pendapatan Nelayan Tradisional Di Kawasan Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(2), 237. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v16i2.9969>
- Pandit, I. G. S. (2022). PENGARUH PENGEMASAN VAKUM TERHADAP MUTU DAN DAYA SIMPAN PINDANG TONGKOL (Auxis Tharzad, Lac.). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 21(1), 19-31. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v21i1.3177>
- Pooroe, S. M., Salakory, M., & Riry, R. B. (2024). Analysis of Clean Water Quality and Distribution in the Salate Area (RT 13/Rw 03) of Passo Village, Baguala District, Ambon City. 3(2), 230-243. <https://doi.org/10.30598/jpguvol3iss2pp230-243>
- Rozi, A. (2018). LAJU KEMUNDURAN MUTU IKAN LELE (Clarias Sp.) PADA PENYIMPANAN SUHU CHILLING. *Jurnal Perikanan Tropis*, 5(2), 169. <https://doi.org/10.35308/jpt.v5i2.1036>
- Ags, D. A., & Nurhayati, N. (2017). Daya Terima Dan Kandungan Mutu Bakso Ikan Kambing-Kambing (Abalistes Stellaris) Dengan Penambahan Asap Cair Dan Simpan Pada Suhu Dingin. *Acta Aquatica Aquatic Sciences Journal*, 4(2), 59. <https://doi.org/10.29103/aa.v4i2.302>
- Akerina, F. O., & Kour, F. (2024). Durability of Fresh Skipjack Fish (Katsuwonus Pelamis) by Soaking in Chitosan Solution During Storage at Room Temperature Based on Total Volatile Base (TVB) Value. *Jurnal Ilmiah Platax*, 12(2), 45-50. <https://doi.org/10.35800/jip.v12i2.55887>
- Alinti, Z., Timbowo, S. M., & Mentang, F. (2017). KADAR AIR, pH, DAN KAPANG IKAN CAKALANG (Katsuwonus Pelamis L.) ASAP CAIR YANG DIKEMAS VAKUM DAN NON VAKUM PADA PENYIMPANAN DINGIN. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.35800/mthp.6.1.2018.16851>
- As, Z. A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Di Pesisir Pantai Blanakan Kabupaten Subang. *Jurnal Caraka Prabhu*, 1(2), 84-122. <https://doi.org/10.36859/jcp.v1i2.95>
- Darmansah, A., Sulistiono, S., Nugroho, T., & Supriyono, E. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Polikultur Bandeng Dan Udang Di Desa Karangsang, Indramayu, Jawa Barat. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 92. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.2.2.92-99>
- Falah, M. H., & Aptasari, F. W. (2023). Tantangan Koperasi Nelayan Sebagai Penyeimbang Rezim Pengelolaan Sumber Daya Kelautan Dan Perikanan Di Indonesia. <https://doi.org/10.55981/brin.908.c765>
- Fatuni, Y. S., Suwandi, R., & Jacob, A. M. (2014). Identification on Histamine Content and Histamine-Forming Bacteria of Boiled Badeng Slender Tuna. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(2). <https://doi.org/10.17844/jphpi.v17i2.8698>
- Lalompoh, C. A. (2015). Kualitas Ikan Cakalang (Katsuwonus Pelamis) Presto Pada Beberapa Hari Penyimpanan. *Jurnal Mipa*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.35799/jm.4.1.2015.6906>
- Muqsalmina, M., Rianjuanda, D., & Affan, J. M. (2022). Identifikasi Teknik Penanganan Ikan Tuna Sirip Kuning (Thunnus Albacares) Pada Alat Tangkap Hand Line Di Pidie Jaya. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia*, 2(1), 39-50. <https://doi.org/10.24815/jkpi.v2i1.25879>
- Nainggolan, H. L., Aritonang, J., Ginting, A., Sihotang, M. R., & Gea, M. A. P. (2021). Analisis Dan Strategi Peningkatan Pendapatan Nelayan Tradisional Di Kawasan Pesisir Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 16(2), 237. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v16i2.9969>
- Pandit, I. G. S. (2022). PENGARUH PENGEMASAN VAKUM TERHADAP MUTU DAN DAYA SIMPAN PINDANG TONGKOL (Auxis Tharzad, Lac.). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 21(1), 19-31. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v21i1.3177>
- Pooroe, S. M., Salakory, M., & Riry, R. B. (2024). Analysis of Clean Water Quality and Distribution in the Salate Area (RT 13/Rw 03) of Passo Village, Baguala District, Ambon City. 3(2), 230-243. <https://doi.org/10.30598/jpguvol3iss2pp230-243>

- Rozi, A. (2018). LAJU KEMUNDURAN MUTU IKAN LELE (*Clarias Sp.*) PADA PENYIMPANAN SUHU CHILLING. *Jurnal Perikanan Tropis*, 5(2), 169. <https://doi.org/10.35308/jpt.v5i2.1036>
- Sehabudin, U., Tampubolon, B., & Handayani, R. (2019). Pengembangan Kelembagaan dalam Rangka Peningkatan Manajemen Produk Ikan Teri di Desa Saramaake, Halmahera Timur, Maluku Utara. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 77-87.