



EDUKASI DAN PELATIHAN TENTANG OLAHAN NIRA KELAPA SEHAT DAN OLAHAN IKAN SEHAT: PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Rusana^{1*}, Indra Rachmawati², Suko Parnowo¹, Karseno³, Rifda Naufalin³, Tyas Retno Wulan⁴

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Jl. Cerme No.24, Wanasari, Sidanegara, Cilacap Tengah, Cilacap, Jawa Tengah 53223, Indonesia

²Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Al-Irsyad Cilacap, Jl. Cerme No.24, Wanasari, Sidanegara, Cilacap Tengah, Cilacap, Jawa Tengah 53223, Indonesia

³Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.708, Dukuhbandong, Grendeng, Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

⁴Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.708, Dukuhbandong, Grendeng, Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

*rusanaopiq@universitasalirsyad.ac.id

ABSTRAK

Masyarakat pesisir sebagian besar memiliki pencaharian sebagai penderes dan nelayan. Produksi nira kelapa oleh penderes disinyalir banyak menggunakan pengawet sintetis yang dikenal dengan laru. Nelayan dengan ikan yang melimpah namun karena ketidaktahuan cara pengolahannya sering dibuang sehingga menjadi limbah dan hanya mengolah menjadi ikan asin. Tujuan pengabdian adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah nira kelapa dan ikan menjadi produk yang sehat dengan menggunakan pengawet alami. Pengabdian dilaksanakan pada petani penderes dan kelompok wanita nelayan Cilacap, dengan tim pengabdian dari dua perguruan tinggi yaitu Universitas Al-Irsyad Cilacap yang berkolaborasi dengan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Banyumas. Peserta terdiri dari 30 anggota kelompok petani penderes dan 25 anggota kelompok wanita nelayan (KWN). Peserta diberikan pemahaman sekaligus mempraktikkan pencampuran nira kelapa dengan teknologi tangkal kimia untuk sehat (TANGKIS) dan ekstrak bunga kecombrang dalam olahan ikan. Pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan dengan menggunakan kuesioner pengetahuan pre dan postes. Keterampilan kelompok diukur melalui hasil produksi yang berkualitas setelah pelatihan. Hasil pengabdian menunjukkan bertambahnya pengetahuan penderes tentang olahan nira kelapa yang sehat dari 20% kategori kurang baik menjadi 76.7% baik. Keterampilan pengolahan nira kelapa menjadi gula kelapa yang sehat dikemas dalam bentuk koin, baterai dan gula semut. KWN bertambah pengetahuan dari kategori kurang baik (28%) menjadi kategori baik (80%) dan dari keterampilan telah dapat membuat empat jenis olahan ikan yang sehat dalam bentuk bakso, kerupuk, nugget dan sosis.

Kata kunci: ikan; kecombrang; nira kelapa; sehat; TANGKIS

EDUCATION AND TRAINING ON PROCESSED HEALTHY COCONUT NIRA AND HEALTHY FISH PROCESSED: COMMUNITY EMPOWERMENT

ABSTRACT

Most coastal communities earn their living as penderes and fishermen. The production of coconut sap by Penderes allegedly uses a lot of synthetic preservatives known as laru. Fishermen have abundant fish, but because they don't know how to process it, they often throw it away so that it becomes waste and only be processed into salted fish. The court aims to increase knowledge and skills in processing coconut juice and fish into healthy products using natural preservatives. The service was carried out among the penderes farmers and the Cilacap women's fishermen group, with a service team from two universities, namely Al-Irsyad University Cilacap in collaboration with Jenderal Soedirman University Purwokerto Banyumas. Participants consisted of 30 members of the penderes farmer group and 25 members of the fishermen-

women group (KWN). Participants were taught how to mix coconut sap with chemical protection technology for health (TANGKIS) and kecombrang flower extract in processed fish. Group skills are measured through quality production results after training. The results of the service showed an increase in the knowledge of farmers regarding healthy coconut sap processing from 20% in the poor category to 76.7% in the good category. The skill of processing coconut sap into healthy coconut sugar is packaged in the form of coins, batteries, and crystal sugar. KWN increased their knowledge from the poor category (28%) to the good category (80%) and their skills were able to make four types of healthy fish preparations in the form of meatballs, crackers, nuggets, and sausages.

Keywords: coconut sap; fish; healthy; kecombrang; TANGKIS

PENDAHULUAN

Desa Ujunggagak sebagai salah satu desa pesisir di Cilacap memiliki sumber daya alam potensial. Potensi alam yang paling banyak dan mudah didapatkan yaitu pohon kelapa. Jumlah pohon kelapa yang ditanam oleh warga desa Ujunggagak ditanam pada lahan seluas 200 hektar (Triyanti, 2017). Sebagian besar warga desa Ujunggagak bermata pencaharian petani dan nelayan. Sumber daya alam yang terdapat di desa Ujunggagak diantaranya yaitu pohon kelapa, jeruk, pepaya, dan tebu hitam. Selain sebagai nelayan, sebagian besar penduduk desa Ujunggagak menjadi petani penderes yang mengambil nira pohon kelapa yang diolah menjadi gula merah. Potensi lain yang dimiliki oleh desa Ujunggagak yaitu sumber daya ikan laut seperti montok dan ikan kecil seperti ikan bilis, ikan belo, ikan ijoan dan ikan laying (Suryawati, 2011).

Besarnya potensi nira yang dibuat gula kelapa, pada saat ini produk tersebut banyak mendapat perhatian dari pemerintah terutama Dinas Pertanian. Faktor yang sangat penting dalam menentukan gula kelapa yang baik adalah kualitas nira. Petani mengalami kendala saat penyimpanan nira karena daya simpan yang sangat pendek dan mudah mengalami fermentasi akibat kontaminasi mikrobial (Haryanti et al, 2012). Petani berusaha untuk mengurangi kontaminasi tersebut dengan menggunakan pengawet yang biasanya dikenal dengan istilah “laru”. Fenomena penggunaan pengawet sintetis berlebihan yang mengandung natrium metabisulfat dan sulfat dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada ginjal akibat tumpukan residu, saluran pencernaan (muntah) dan saluran pernapasan (asma) (Setyawan, 2016; Karseno, 2013; Haryanti, 2012).

Pada saat air pasang banyak ikan laut yang terbuang sebanyak 30 kg sehingga tidak dapat dimanfaatkan dan menjadi limbah yang berbau. Nelayan di desa Ujunggagak memanfaatkan ikan laut sebatas menjadi ikan asin. Penelitian Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia (2010) menyatakan penggunaan formalin pada ikan dan hasil laut menempati peringkat teratas (Habibah, 2013). Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tentang gula sehat pada petani penderes dan pada KWN tentang olahan ikan sehat melalui pemberdayaan masyarakat.

METODE

Kegiatan pengabdian Masyarakat dalam program kolaborasi sosial membangun Masyarakat (kosabangsa) yang melibatkan mitra pemerintah, mitra masyarakat dan perguruan tinggi. Tim pengabdian terdiri dari dosen Universitas Al-Irsyad Cilacap (UNAIC) dan Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) bekerjasama dengan petani penderes sari bumi jaya dan kelompok Wanita nelayan mina sari. Pengabdian dilakukan mulai bulan September sampai dengan Nopember 2024 dengan peserta total 55 orang. Pelaksanaan melalui metode edukasi dan pelatihan.

Edukasi tentang pengolahan nira kelapa sehat dan ikan sehat

Tim pengabdian memulai kegiatan dengan sosialisasi program kosabangsa yang dihadiri oleh dinas pertanian, dinas perikanan, kepala desa Ujunggagak, Lembaga penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNAIC, mitra penderes (30 orang) dan mitra Wanita nelayan (25 orang). Kegiatan selanjutnya adalah pemberian edukasi tentang nira kelapa sehat untuk menghasilkan gula kelapa sehat dan olahan ikan sehat yang sebaiknya dikonsumsi masyarakat. Edukasi atau penyuluhan dilakukan kepada kelompok petani penderes (mitra 1) adalah tentang pengawet alami yaitu teknologi TANGKIS. Materi yang disampaikan tentang pengertian, tujuan penggunaan dan manfaat teknologi TANGKIS dan resiko jika menggunakan bahan kimia. Demikian juga edukasi pada KWN (mitra 2) berkaitan dengan pengertian, tujuan penggunaan dan manfaat teknologi ekstrak bunga kecombrang sebagai pengawet alami.

Pelatihan penggunaan TANGKIS dan Ekstrak Bunga Kecombrang

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam mengolah bahan dasar gula kelapa dan ikan menggunakan teknologi tepat guna TANGKIS dan ekstrak bunga kecombrang. Hasil nira kelapa yang sudah dicampur dengan TANGKIS kemudian dimasak menjadi gula merah yang awalnya masyarakat hanya mengenal satu bentuk mangkok menjadi beberapa bentuk seperti koin, baterai dan gula semut atau gula kristal. Untuk olahan ikan dengan menggunakan resep olahan ikan yang dibuat oleh tim pengabdian kemudian KWN mempraktikkan cara pembuatan olahan ikan menggunakan ekstrak bunga kecombrang dalam bentuk olahan bakso ikan, nugget ikan, sosis ikan dan kerupuk ikan. Selain pemberian pelatihan tim pengabdian juga memberikan alat yang digunakan untuk memasak yang higienis dalam rangka memfasilitasi mitra supaya dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan meningkatkan kuantitas. Kedua kelompok diberikan pelatihan tentang pengemasan produk supaya menarik sehingga menambah nilai jual. Produk gula kelapa sehat telah mendapat respon baik yang dibuktikan dengan pemesanan sebanyak 2.500 kg gula dalam bentuk koin dan baterai yang memiliki ijin PIRT. Olahan ikan laut sudah dalam empat bentuk dalam kemasan dan sedang dalam pendampingan proses pengajuan ijin usaha. Diharapkan masyarakat dapat menambah segi penghasilan yang akan berdampak pada peningkatan ekonomi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tingkat pengetahuan tentang pengolahan gula kelapa dan pengolahan ikan sebelum dilakukan edukasi dan setelah dilakukan edukasi terdapat pada tabel 1.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Sebelum dan Setelah dilakukan Edukasi pada Petani Penderes dan Kelompok Wanita Nelayan

Kelompok	Tingkat Pengetahuan	
	Pretest	Posttest
Penderes		
Kurang	6 (20%)	0
Sedang	13 (43.3%)	7 (23.3%)
Baik	11 (36.7%)	23 (76.7%)
KWN		
Kurang	7 (28%)	0
Sedang	8 (32%)	5 (20%)
Baik	10 (40%)	20 (80%)

Hasil edukasi menunjukkan adanya perubahan atau peningkatan pengetahuan dari sebelum diberikan edukasi dibanding setelah diberikan edukasi. Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia atau hasil tahu melalui indra mata, hidung telinga dan sebagainya (Notoatmodjo, 2015). Beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan menurut Mubarak (2015 dalam Pariati & Jumriani, 2020) seperti pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengalaman dan kebudayaan. Adanya peningkatan persentase dapat dikarenakan faktor pekerjaan. Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Petani penderes merupakan kelompok yang setiap hari melakukan kegiatan pembuatan gula kelapa dari mulai menyadap nira kelapa sampai pada pengolahan gula kelapa. Bekal pengalaman ini dapat membuat petani penderes dengan mudah menerima informasi yang diberikan terkait dengan pengolahan nira menggunakan teknologi TANGKIS. Penerapan tangkal kimia untuk sehat atau pelarut TANGKIS merupakan pengawet alami yang komposisinya dengan kulit manggis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bubuk kulit manggis menghasilkan gula kelapa yang memiliki sifat fisik, kimia, dan sensorik terbaik (Karseno dkk., 2013). Hal ini membuktikan bahwa gula kelapa yang dicampur dengan larutan TANGKIS menghasilkan gula kelapa sehat dan lebih aman jika dikonsumsi manusia.

Tingkat pengetahuan KWN juga terjadi peningkatan pengetahuan. Hal ini dapat dikarenakan faktor minat dan kebudayaan. Hasil observasi menunjukkan bahwa saat pemberian materi maupun pelatihan ibu-ibu KWN tampak semangat dan keinginan untuk tahu cukup tinggi dibuktikan dengan pertanyaan-pertanyaan saat pelaksanaan pengabdian. Pengetahuan ibu-ibu KWN tentang pengawet alami dengan teknologi ekstrak bunga kecombrang diharapkan memberikan dampak positif dalam pembuatan olahan makanan khususnya olahan ikan sehat. Ekstrak bunga kecombrang mengandung bahan antioksidan dan antimikroba, sehingga dapat efektif digunakan sebagai pengawet (Putri dkk, 2019). Keuntungan dari penambahan bahan aktif antimikroba adalah meningkatkan daya simpan. Selain itu, sifat penghalang yang berasal dari komponen aktif antimikroba dapat menghambat bakteri pembusuk dan mengurangi risiko kesehatan. Penggunaan bahan antimikroba dari bahan alami juga lebih aman dibanding bahan antimikroba sintetis. Keuntungan lain dari penambahan bahan aktif antimikroba ke dalam edible coating adalah meningkatkan daya simpan. Selain itu, sifat penghalang yang diperkuat dengan komponen aktif antimikroba dapat menghambat bakteri pembusuk dan mengurangi risiko kesehatan. Penggunaan bahan antimikroba dari bahan alami juga lebih aman dibanding bahan antimikroba sintetis (Naufalin dkk, 2018).

Program pengabdian diawali dengan sosialisasi terhadap kelompok petani penderes dan kelompok Wanita nelayan.



Gambar 1. Sosialisasi Program

Pelatihan yang diberikan oleh tim pengabdian meliputi cara pembuatan gula kelapa menggunakan TANGKIS sebagai teknologi tepat guna untuk olahan nira kelapa. Penderes mendapatkan pelatihan cara mengumpulkan nira kelapa yang higienis. Tim juga akan memberikan tempat penyimpanan air nira kelapa yang sesuai seperti jeligen atau ember. Tim melakukan pelatihan cara membuat gula kelapa dengan ukuran yang sama menggunakan cetakan koin atau cetakan tabung/ baterai juga gula semut/gula kristal.



Gambar 2. Pelatihan pada kelompok petani penderes

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa kelompok petani penderes mempraktikkan penyimpanan nira kelapa dengan cara yang lebih higienis dibanding sebelumnya. Kelompok penderes tidak mencampurkan kembali zat laru sintetis dan menggantinya dengan Tangkis. kelompok penderes mempunyai takaran gula kelapa yang digunakan untuk mencetak produknya dan menggunakan cetakan tersebut untuk menghasilkan gula cetak dengan ukuran yang lebih kecil dan seragam (bentuk bulat: koin, batrei, kotak: balok).



Gambar 3. Gula kelapa cetak berbentuk mangkok sebelum dilakukan pelatihan

Hasil Capaian:



Gambar 4. Gula kelapa sehat dengan teknologi Tangkis setelah pelatihan

Pelatihan dilakukan kepada KWN mulai dengan pemilihan ikan montok yang sehat dan segar. Tim telah melakukan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna untuk olahan ikan-ikan yaitu ekstrak bunga kecombrang bubuk. Tim melakukan pelatihan cara mengumpulkan dan memilih bahan baku ikan yang dapat diolah menjadi bakso, sosis, nugget dan kerupuk. Tim pengabdian juga memberikan edukasi dan pengarahan jika ikan kecil dibuang tanpa diolah terlebih dahulu akan menimbulkan polusi. Tim telah memberikan edukasi dan pelatihan cara membuat bakso, sosis, nugget dan kerupuk. Bahan baku ikan dapat dibuat beberapa produk yang dapat meningkatkan nilai jualnya. Tim pengabdian telah memfasilitasi dengan memberikan peralatan yang dapat digunakan untuk mengolah produk turunan dari ikan menjadi olahan makanan.



Gambar 5. Pelatihan pengolahan ikan dengan ekstrak bunga kecombrang

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengumpulkan dan memilih ikan sebagai bahan baku olahan makanan. Teknologi Ekstrak bunga kecombrang bubuk dapat diterapkan pada KWN Mina Sari. KWN dapat memanfaatkan ikan yang telah dikumpulkan dapat diawetkan dengan teknologi ekstrak bunga kecombrang bubuk. KWN dapat membuat produk olahan turunan dari ikan seperti bakso, sosis, nugget dan kerupuk. KWN dapat menggunakan peralatan tersebut untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk.



Gambar 6. Hasil tangkapan ikan yang melimpah dan hanya sebatas dibuat ikan asin

Hasil Capaian:



Gambar 7. Olahan ikan sehat dengan teknologi ekstrak bunga kecombrang

Pendampingan masih terus dilaksanakan dalam proses mendapatkan izin industri rumah tangga atau izin pangan industri rumah tangga (PIRT). PIRT sertifikasi Pangan Industri Rumah Tangga yang bagi industri makanan dan minuman dengan skala rumahan (Iskandar dkk, 2024). Sertifikat diberikan terhadap produk pangan olahan dengan tingkat risiko rendah (Izin.co.id, 2020). Pemberdayaan Masyarakat perlu adanya dorongan dari berbagai pihak terutama pemerintah. Pemberdayaan dapat diterapkan dengan kekuatan motivasi dan kemungkinan berkembang. Pemberdayaan menekankan keterampilan, pengetahuan dan kekuasaan untuk mempengaruhi orang dan kehidupan orang lain (Islamiati, 2021).

SIMPULAN

Pengabdian dalam bentuk program kosabangsa ini telah memberikan dampak yang bermakna baik segi pengetahuan maupun keterampilan. Masyarakat kelompok petani penderes maupun kelompok wanita nelayan terbukti telah terjadi perubahan atau peningkatan pemahaman dalam pembuatan olahan nira kelapa sehat dan olahan ikan sehat. Keterampilan juga telah didapatkan oleh kedua mitra tersebut dalam beberapa bentuk olahan gula kelapa menjadi bentuk yang beragam dan empat olahan ikan. Diharapkan program terus berkelanjutan sehingga masyarakat

dapat memilih produk sehat dengan penerapan teknologi, selain pula meningkatkan ekonomi Masyarakat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada DRTPM Kemendikbudristek Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan program Kosabangsa tahun 2024. Terimakasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNAIC dan Unsoed yang telah bekerjasama dan berkolaborasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Habibah, T.P.Z. (2013). Identifikasi Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin Dan Faktor Perilaku Penjual Di Pasar Tradisional Kota Semarang. *UJPH* 2 (3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>. <https://doi.org/10.15294/ujph.v2i3.3031>
- Haryanti, P., et al. (2012). Aplikasi Pengawet Alami Nira Kelapa Bentuk Serbuk Berbahan Sirih Hijau Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Gula Kelapa. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, vol. 12(2). 106-112. <https://www.neliti.com/publications/118955/aplikasi-pengawet-alami-nira-kelapa-bentuk-serbuk-berbahan-sirih-hijau-terhadap#cite>
- Iskandar E., Triyanto, H.A., Waluyo, J., Endi, F. & Prayitno, E. (2024). Pemberdayaan Ekonomi Lokal Melalui Pengembangan Wisata dan UMKM. *Jurnal Peduli Masyarakat*. Vol. 6 (3). 1141-1149. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM/article/view/4424/3057>
- Islamiati, R. P. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Meningkatkan Usaha Gula Aren di Desa Payak Kecamatan Serasan Timur Kabupaten Natuna. *Jurmafis*, 10(1), 1–18.
- Karseno, K, Setyawati, R. & Haryanti, P. (2013). Penggunaan Bubuk Kulit Buah Manggis Sebagai Laru Alami Nira Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Gula Kelapa the Application of Mangosteen Rind Powder as Natural Preservation on Physicochemical Characteristic of Coconut Sugar. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, vol. 13(1). 27-38. <https://www.neliti.com/publications/116065/penggunaan-bubuk-kulit-buah-manggis-sebagai-laru-alami-nira-terhadap-karakterist#cite>
- Pariati & Jumriani. (2020). Gambaran Pengetahuan Kesehatan Gigi Dengan Penyuluhan Metode Storytelling Pada Siswa Kelas Iii Dan Iv Sd Inpres Mangasa Gowa. *Jurnal Media Kesehatan Gigi*. Vol 19(2).7-13.
- Setyawan, S. & Ninsix, R. (2016). Studi Penambahan Pengawet Alami Pada Nira Terhadap Mutu Gula Kelapa Yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, vol 5 (2). 1-10. <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/jtp/article/view/90/63>.
- Suryawati S.H., Soetarto, E., Andrianto, L. & Purnomo, A.H. Identifikasi Sistem Insentif Pengelolaan Sumberdaya. *J Kebijak Sosek KP*. 2011;1(1):45–61.
- Triyanti R, Wijaya RA, Koeshendrajana S, Priyatna FN. (2017). Karakteristik Dan Nilai Manfaat Langsung Sumber Daya Pesisir (Studi Kasus di Perairan Segara Anakan, Kabupaten Cilacap). *J Sos Ekon Kelaut dan Perikan*. 2017;5(1):31.