

## SOSIALISASI BAHAYA MENGONSUMSI IKAN TERCEMAR DI DESA JIRAK KECAMATAN SAJAD

### *SOCIALIZATION OF THE DANGERS OF CONSUMING CONTAMINATED FISH IN JIRAK VILLAGE SAJAD SUB DISTRICT*

Widia<sup>1\*</sup>, Beryaldi Agam<sup>1</sup>, Muhammad Zakiyul Fikri<sup>2</sup>, Sangkala<sup>3</sup>, Oktavia Nurmawaty Sigirow<sup>4</sup>,  
Nurul Fatimah Yunita<sup>1</sup>, Asrul<sup>1</sup>, Bayu Nugroho<sup>1</sup>, Deya Agusriani<sup>1</sup>, Jian Rifa Aldina<sup>1</sup>, Joni<sup>1</sup>,  
Ludiansyah<sup>1</sup>, Masnita<sup>1</sup>, Muhammad Faris Nurkholis<sup>1</sup>, Marjulita<sup>1</sup>, Neni<sup>1</sup>, Ridho Ahyana<sup>1</sup>,

<sup>1)</sup> Agribisnis Perikanan dan Kelautan, Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas

<sup>2)</sup> Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Politeknik Tanjungbalai

<sup>3)</sup> Agribisnis, Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas

<sup>4)</sup> Agroindustri Pangan, Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas

Email Korespondensi: [widiar70@gmail.com](mailto:widiar70@gmail.com)

#### *Abstract*

*Water has a crucial role in human life and ecosystems, especially as a source of life. However, the sustainability of water sources, such as rivers, is threatened by industrial waste pollution, as happened to the Jirak River in Sambas City. This condition is caused by the poor system of Wastewater Sewerage (SPAL) and Wastewater Management Plant (WWTP), as well as the shortage of latrines around the river. In 2014, the Ministry of Environment of the Republic of Indonesia noted that 75% of rivers in Indonesia experienced heavy pollution, including the Jirak River. One of the main pollutants is mercury (Hg), which can be toxic and harmful to human health. Therefore, it is necessary to make prevention and counseling efforts to the community. The purpose of this counseling is to socialize about the dangers of consuming polluted fish in Jirak Village in the Jirak River area of Sambas Regency, and also provide awareness to the surrounding community to consume fresh fish that can be applied in people's lives in a sustainable manner. The location of this counseling is the Jirak River located in Sambas Regency, West Kalimantan Province. The approach used in this community service activity is to provide socialization and direct communication to mothers in Jirak Village. The socialization participants participated in the activity by actively discussing and experiencing increased knowledge and understanding of the dangers of consuming polluted fish.*

**Keyword:** Socialization, Contaminated Fish, Consuming

#### **Abstrak**

Air memiliki peran krusial dalam kehidupan manusia dan ekosistem, terutama sebagai sumber kehidupan. Namun, keberlanjutan sumber air, seperti sungai, terancam oleh pencemaran limbah industri, seperti yang terjadi pada Sungai Jirak di Kota Sambas. Kondisi ini disebabkan oleh buruknya sistem Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL), serta kekurangan jamban di sekitar sungai. Pada tahun 2014, Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia mencatat bahwa 75% sungai di Indonesia mengalami pencemaran berat, termasuk Sungai Jirak. Salah satu pencemar utama adalah merkuri (Hg), yang dapat bersifat toksik dan membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pencegahan dan penyuluhan kepada masyarakat. Tujuan penyuluhan ini adalah untuk melakukan sosialisasi tentang bahaya mengonsumsi ikan tercemar di Desa Jirak di wilayah Sungai Jirak Kabupaten Sambas, dan juga memberikan kesadaran pada masyarakat sekitar untuk mengonsumsi ikan segar yang mampu diterapkan dalam kehidupan masyarakat secara berkelanjutan. Lokasi penyuluhan ini adalah Sungai Jirak yang berada di Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dengan memberikan sosialisasi dan komunikasi langsung kepada ibu-ibu yang ada di Desa Jirak. Para peserta sosialisasi mengikuti kegiatan dengan aktif berdiskusi dan mengalami peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya mengonsumsi ikan yang tercemar.

**Kata Kunci:** Sosialisasi, Ikan Tercemar, Mengonsumsi



[CC Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright © 2024 Author

Diterima: 3 Januari 2024; Disetujui: 17 Februari 2024; Terbit: 24 Februari 2024

## PENDAHULUAN

Air merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat dan makhluk hidup lainnya, oleh karena itu persediaan air harus tetap ada baik kuantitas maupun kualitasnya. Salah satu sumber air baku yang dapat dimanfaatkan masyarakat adalah sungai. Namun, berdasarkan data yang dikumpulkan pada tahun 2014 melalui pemantauan Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia (LH RI), hingga 75% sungai di negara ini termasuk Sungai Jirak di Kabupaten Sambas dalam keadaan terkontaminasi oleh air limbah yang dikeluarkan oleh perusahaan kelapa sawit.

Hal ini terjadi akibat sistem pembuangan air limbah yang tidak memadai. Kualitas air sungai menurun akibat kepemilikan toilet yang tidak tepat di desa-desa sekitar Sungai Jirak, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL). Tindakan manusia yang mengabaikan prinsip-prinsip lingkungan dan pembangunan berkelanjutan merupakan penyebab menurunnya kualitas air (Jiao Ding et al., 2015).

Merkuri adalah unsur yang sangat berbahaya yang dapat ditemukan di berbagai jenis senyawa kimia. Hal ini terutama terdapat dalam molekul organik seperti metil dan etil merkuri. Jika manusia terpapar senyawa merkuri dalam jumlah berapa pun dalam jangka waktu lama, semuanya akan berbahaya bagi makhluk hidup. Penghambatan enzim dan kerusakan sel akibat merkuri akan disimpan secara persisten di dalam tubuh, sehingga mengakibatkan kerusakan tubuh yang bertahan lama (Unuvar, 2007; Oken, 2008). Mengingat merkuri bersifat racun dan mempunyai efek jangka panjang terhadap kesehatan, maka penting untuk memahami paradigma kejadian penyakit akibat keracunan merkuri. Hal ini mencakup identifikasi sumber paparan, jenis senyawa merkuri yang terpapar, media paparan bahan berbahaya tersebut, dan bioindikator yang digunakan untuk menentukan penyakit yang disebabkan oleh senyawa merkuri (WHO, 2001).

## METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan sosialisasi langsung kepada masyarakat di Desa Jirak, dengan menggunakan materi edukasi berbentuk selebaran atau brosur sebagai media

pendukung kegiatan ini. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara *door to door* yaitu dengan mengunjungi secara langsung kepada masyarakat yang ada di Desa Jirak.

Pada tanggal 22 September 2023, mahasiswa Program Studi Agribisnis Perikanan dan Kelautan Politeknik Negeri Sambas melakukan kegiatan sosialisasi di Desa Jirak, Kecamatan Sajad, Kabupaten Sambas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Persiapan materi

Mendesain materi dengan Bahasa yang mudah dipahami oleh ibu-ibu didesa jirak dengan menggunakan brosur disertakan dengan gambar-gambar.

### B. Pertemuan Bersama pihak kepala desa

Pertemuan ini dilakukan untuk meminta persetujuan dari Kepala Desa Yaitu Bapak Ijmal H. Majli untuk melaksanakan sosialisai di Dusun Limus, Desa Jirak, Kecamatan Sajad tersebut.

### C. Penyampaian materi

Penyampaian materi ini menggunakan metode ceramah didepan ibu-ibu dengan system door to door, menyampaikan materi dan diskusi tanya jawab di Desa Jirak.

### E. Dokumentasi

Dokumentasi merujuk pada proses atau praktik menciptakan, mengumpulkan, dan menyimpan dokumen atau catatan tertulis yang berkaitan dengan suatu sistem, proses, atau kegiatan. Dokumen ini dapat mencakup petunjuk, panduan, deskripsi, spesifikasi, dan informasi lainnya yang relevan dengan topik tertentu. Dokumentasi memiliki peran penting dalam menyediakan pemahaman yang jelas dan rinci tentang suatu hal, memfasilitasi komunikasi, serta membantu pemeliharaan dan pengembangan selanjutnya.

Dokumentasi dapat bersifat teknis, seperti dokumentasi perangkat lunak yang menjelaskan cara menggunakan atau mengintegrasikan suatu program. Selain itu, dokumentasi juga bisa melibatkan proses bisnis, kebijakan perusahaan, atau bahkan dokumentasi medis.

Penting untuk memahami bahwa kualitas dokumentasi sangat penting, karena dokumen yang jelas dan akurat dapat mempermudah pemahaman dan penggunaan informasi oleh orang lain. Dokumentasi yang baik dapat menjadi alat yang sangat berharga

dalam berbagai konteks, seperti pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, atau kegiatan sehari-hari dalam organisasi.

#### F. Penyusunan laporan

Dalam penyusunan laporan, tim kelompok mengumpulkan data dari hasil semua kegiatan untuk bukti hasil akhir kegiatan. Kegiatan penyuluhan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan edukasi terhadap masyarakat di desa jirak tentang bahaya mengonsumsi ikan tercemar. Kegiatan ini juga memberikan upaya dalam pencegahan terhindar dari konsumsi ikan tercemar. Sehingga masyarakat di Desa Jirak mulai paham dan sadar akan bahaya serta dampak yang ditimbulkan dari mengonsumsi ikan yang telah tercemar. Saat ini Sungai Di Desa Jirak sudah mulai tercemar karena adanya aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan kelapa sawit sehingga limbah CPO yang bersumber dari kebun kelapa sawit tersebut mencemari sungai yang ada di Desa Jirak. Akibat dari pencemaran yang dihasilkan oleh limbah kelapa sawit membuat kerusakan lingkungan sungai Desa Jirak sehingga ikan-ikan disana pun ikut terkena dampak dari pencemaran limbah tersebut.

Kegiatan sosialisasi ini menitikberatkan pada pendekatan komunikasi dan pemberian brosur kepada masyarakat di Desa Jirak, penyuluhan ini menyampaikan informasi mengenai bahaya mengonsumsi ikan karena berdasarkan informasi yang kami dapat masyarakat di Desa Jirak masih mengonsumsi ikan-ikan yang telah tercemar di Sungai tersebut



**Gambar 1.** Sosialisasi *door to door*

A. Pengenalan kepada masyarakat terhadap bahaya mengonsumsi ikan yang tercemar  
Mengonsumsi ikan tercemar bisa berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia. Ikan tercemar adalah ikan yang hidup di perairan

yang terkontaminasi oleh bahan-bahan beracun, seperti merkuri, logam berat, atau limbah industri. Ikan tersebut bisa menyerap racun tersebut melalui insang, kulit, atau makanan yang mereka konsumsi. Beberapa bahaya mengonsumsi ikan tercemar adalah:

Keracunan merkuri. Salah satu zat yang paling berbahaya bagi kesehatan manusia adalah merkuri. Merkuri terdapat di tanah, air, dan atmosfer. Jika merkuri yang dibawa melalui udara mencemari perairan tempat ikan berada, maka ikan di laut pun terkontaminasi merkuri. Metilmerkuri biasanya terdapat pada ikan yang mengandung merkuri.

#### B. Cara membedakan ikan yang segar dan ikan yang tercemar

Ikan yang mempertahankan kualitas hidup, termasuk tampilan, tekstur, rasa, dan aroma, dianggap segar. Penilaian organoleptik merupakan salah satu faktor yang digunakan untuk mengetahui kesegaran ikan menurut Adawyah (2007). Komoditas ikan segar yang akan dipasarkan baik di dalam negeri maupun di luar negeri harus memenuhi seluruh persyaratan yang tercantum dalam Standar Nasional Indonesia Nomor 012729.1 Tahun 2006 tentang Spesifikasi Ikan Segar agar terjamin mutu dan keamanan pangannya. Menurut SNI 01-2729.1-2006, Spesifikasi Ikan Segar, bagian tubuh yang dinilai kesegarannya adalah sebagai berikut: 1) kenampakan mata, 2) insang, 3) lendir permukaan tubuh, 4) daging (warna dan kenampakan), 5) bau, dan 6) tekstur daging.

Perlu berhati-hati saat mengonsumsi ikan karena ikan tersebut mungkin memiliki kadar metilmerkuri yang tinggi. Ini termasuk: Ikan yang tidak segar; sejenis ikan yang hidup di puncak rantai makanan dan merupakan predator; Ikan sering memakan spesies laut lain yang terkontaminasi merkuri. Dalam proses penyuluhan ini juga mendapat kendala yang berupa kurangnya responden karena kebanyakan masyarakat yang berkerja pada waktu pagi dan bertabrakan dengan waktu kami melakukan penyuluhan.

Pelaksanaan kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dikarenakan adanya dukungan yang positif dari masyarakat dalam proses pelaksanaan.

#### C. Manfaat mengonsumsi Ikan segar

Ikan memiliki asam amino esensial yang lengkap dan mudah dicerna, yang menyusun kandungan proteinnya. Ikan mengandung 10–20 gram protein per 100 gram ikan, atau sekitar

tiga kali lipat jumlah protein yang dibutuhkan tubuh. Kebutuhan protein harian manusia berkisar antara 45 hingga 46 gram. Hingga 15%–15% dari total kebutuhan protein orang dewasa dan 70% dari total kebutuhan protein orang dewasa dapat dipenuhi dengan mengonsumsi ikan.

Protein ikan diklasifikasikan sebagai protein tinggi (15-20%) atau protein rendah (<15%) tergantung pada seberapa banyak protein yang dikandungnya. (Sulastri, 2004). Asam amino ikan. Ikan mengandung jenis asam amino berikut: valin, metionin, sistein, leusin, isoleusin, lisin, fenilalanin, glisin, histidin, serin, alanin, arginin, treonin, prolin, tirosin, dan valin. Kondisi berbagai habitat yang didiami ikan berdampak pada variasi asam amino yang terdapat pada setiap jenis ikan. Dibandingkan dengan ikan air tawar, air laut seringkali mengandung lebih banyak variasi dan kelengkapan asam amino baik jenis maupun jumlahnya. Kehadiran makanan alami di lingkungan ikan menjadi sumbernya. Ikan air laut secara alami memakan fitoplankton dan zooplankton yang kaya akan asam amino.

Secara khusus ikan diketahui mengandung asam lemak omega-3. Tiga jenis asam lemak omega-3 adalah DHA, EPA, dan asam linolenat. Masyarakat memanfaatkan minyak ikan sebagai sumber asam lemak omega-3. Dengan mengekstraksi kandungan lemak dari komponen lain maka dapat diperoleh minyak ikan (Estiasih, 2009). Di dalam tubuh, omega-3 dapat diubah menjadi omega-3 lain tetapi tidak menjadi omega-6, menurut Soccol & Otterer (2003). Hal sebaliknya juga terjadi. Asam lemak omega-6 dosis tinggi dapat menghalangi tubuh mensintesis omega-3, oleh karena itu penting untuk mengonsumsi makanan seimbang yang mencakup asam lemak omega-3 dan omega-6. Hal ini untuk menjaga keseimbangan fisiologis organisme tetap utuh.

Ikan mengandung vitamin dan mineral yang penting bagi kesehatan manusia. Kesehatan tulang, kekebalan, dan kesehatan mental semuanya ditingkatkan dengan vitamin D. Elsavarani (2018); Larsen et al., (2011) mengutip Venugopal (2010) dalam Susanto & Fahmi (2015) yang mengatakan bahwa makanan dan suplemen merupakan contoh asupan vitamin D dari luar yang dibutuhkan tubuh manusia. Hal ini disebabkan ketidakmampuan tubuh memproduksi vitamin

D secara alami. Penyakit jantung, kanker pankreas, dan kanker usus besar semuanya dapat dihindari dengan vitamin D. Sistem imun tubuh yang kekurangan vitamin D akan menurun.

Garam mineral antara lain Na, Ca, Mg, Cl, F, K, Selenium, dan Yodium merupakan beberapa mineral yang terdapat pada ikan. Garam mineral ini dapat membantu menghentikan pertumbuhan sel kanker. Menurut Larsen et al., (2011), selenium dapat mencegah gangguan saraf, kanker kulit, dan kanker paru-paru. Ketika tubuh mengonsumsi cukup yodium, kerusakan mental dan otak dapat dihindari. Menurut Venugopal (2010) & Elsavarani (2018), tubuh membutuhkan kurang lebih 150 µg yodium per hari untuk orang dewasa, 175 µg untuk ibu hamil, dan 200 µg per hari untuk ibu menyusui. Mikromineral lain yang bermanfaat untuk penambah darah dan tumbuh kembang anak antara lain kalsium, zinc, dan zat besi (Elsavarani, 2018).

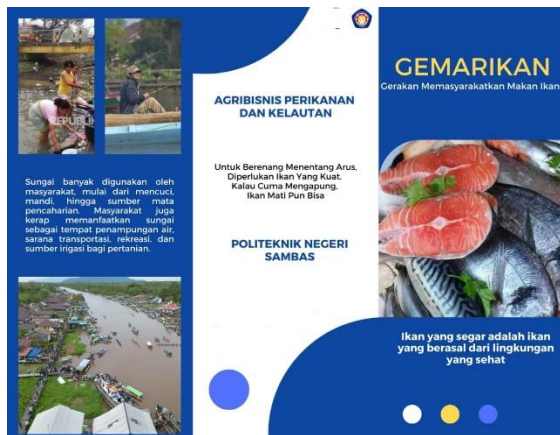
Berikut ini adalah daftar peserta sosialisasi bahaya mengonsumsi ikan tercemar.

**Tabel 1.** Peserta Kegiatan

Nama	Umur	Pekerjaan	Alamat
Winda	35	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Lina	40	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Wahidah	70	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Yusnita	46	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Jimaroha ni	39	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Munah	30	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Hasinah	39	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Dina	41	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Jumidah	48	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad
Sartono	60	Petani	Desa Jirak, Kec Sajad
Niah	30	IRT	Desa Jirak, Kec Sajad

Sumber: Data yang telah diolah, 2022

Pada gambar dibawah ini merupakan brosur yang dibagikan kepada peserta sosialisasi door to door tentang bahaya mengonsumsi ikan yang tercemar.



Gambar 2. Brosur materi sosialisasi

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan sosialisasi bahaya mengonsumsi ikan tercemar ini menitikberatkan pada pendekatan komunikasi dan pemberian brosur kepada masyarakat di Desa Jirak, penyuluhan ini menyampaikan informasi mengenai bahaya mengonsumsi ikan. Kegiatan ini memberikan pengetahuan dalam memilih ikan yang segar dan sehat. Para peserta sosialisasi mengikuti kegiatan dengan aktif berdiskusi dan mengalami peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang bahaya mengonsumsi ikan yang tercemar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dapat mengucapkan terima kasih kepada pihak Pemerintah Desa Jirak Kecamatan Sajad yang telah memberi izin melakukan pengabdian, serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga kegiatan ini berjalan dengan lancar dan sukses.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. (2007). Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Elavarasan, K. (2018). Importance of Fish in Human Nutrition. Training Manual On Seafood Value Addition. ICAR Central Institute of Fisheries Technology.
- Estiasih, T. (2009). Minyak Ikan: Teknologi dan Penerapannya untuk Pangan dan Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Jiao Ding et al. (2015). Klasifikasi Kualitas Air Sungai, Jaka. Bandung

Larsen, R., Eilersten, K. E., & Elvevoll, E. O. (2011). Health Benefit of Marine Foods and Ingredients. *Biotechnology* Vol. 1: 68-79.

Martha, Joyce dan Adidarma, Wanny. (1989). Mengenai Dasar-Dasar Hidrologi, Nova, Bandung

Oken, E. (2008). Maternal Fish Intake during Pregnancy, Blood Mercury Levels, and Child Cognition at Age 3 Years in A US Cohort. *American Journal of Epidemiology*, 167 (10): 1171-1181

Soccol, M., C., H. & Oetterer, M. (2003). Seafood as functional foods. Brazilian archives of Biology and Technology. *An International Journal*. 46(3), 443-454.

Sulastri, S. (2004). Manfaat Ikan Ditinjau dari Komposisi Kimianya. Program Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta. [Laporan PKM]. Yogyakarta

Susanto, E., & Fahmi, S. (2015). Senyawa Fungsional dari Ikan: Aplikasinya dalam Pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol. 1(4): 95-102

Standar Nasional Indonesia (SNI) 012729.1-2006 tentang Spesifikasi Ikan Segar. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional).

Unuvar, E. (2007). Mercury Levels in Cord Blood, and Meconium of Healthy Newborns, and Venous Blood of their Mothers: Clinical, Prospective Cohort Study. *Science of The Total Environment*, 374 (1): 60-70.

World Health Organization. (2001). Environmental Health Criteria 118; Inorganic Mercury. Geneva: IPCS.