

## PEMBERDAYAAN KELOMPOK NELAYAN DESA WAIRBLELER MELALUI BISNIS TEPUNG DAN MINYAK IKAN SELAROIDES LEPTOLEPIS UNTUK MENDUKUNG SDG 3: KEHIDUPAN SEHAT DAN SEJAHTERA

Yustina Yantiana Guru<sup>1\*</sup>, Erfin Erfin<sup>2</sup>, Benediktus Yoseph Bhae<sup>3</sup>, Henderikus Darwin Beja<sup>2</sup>, Yohanes Paulus Pati Rangga<sup>1</sup>, Agnes Defy Delma<sup>2</sup>, Syahrul Syahrul<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Nusa Nipa, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur

<sup>2</sup> Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pangan, Pertanian dan Perikanan, Universitas Nusa Nipa, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur

<sup>3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Flores, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur

\*Korespondensi: [yustinaunipamaumere@gmail.com](mailto:yustinaunipamaumere@gmail.com)

### ABSTRACT

*Fishermen's work is 20 to 30 times higher risk than other jobs. There are significant health risks faced by fishermen due to their behavior, occupational hazards, and unsafe work environments. Fishermen tend to focus more on financial problems and ignore their health conditions. Hypertension is a health problem that is often experienced among fishermen. Selaroides leptolepis, or selar fish, is the favorite catch of fishermen in Wairbleler Village, Waigete District, Sikka Regency, East Nusa Tenggara Province. Consuming selar fish, which is high in omega-3 fatty acids and essential amino acids, is very beneficial for body health, including heart and blood vessel health. One of the health problems often experienced among fishermen is hypertension. There is a significant relationship between increased triglycerides, or hypertriglyceridemia, and hypertension, which can have an impact on heart failure and stroke. Some fishermen in Wairbleler Village experience hypertension and hypertriglyceridemia. The aim of community partnership empowerment (PkM) is to improve the health of fishermen, increase the profits from selar fish through fish flour and oil production, and enhance marketing capabilities using online media. PkM targets groups of male and female fishermen in Wairbleler Village. Empowerment methods include socialization, training, application of technology, mentoring, and evaluation. The results of the empowerment of Wairbleler Village fishermen show that the goals of the service activities were achieved, namely a reduction in hypertension and hypertriglyceridemia. Additionally, 500 packages of fish meal products and 500 bottles of selar fish oil were produced, generating profits for the fishermen group. Promotional videos for the products were also created and shared on Facebook, Instagram, and TikTok accounts belonging to the Wairbleler Village group. Therefore, at the sustainability stage, the program carried out by the Wairbleler Village fishermen group is expanding the marketing segment to mothers of toddlers and school children as an effort to achieve nutritional adequacy through the consumption of selar fish flour and oil. The Wairbleler Village government supports innovation in the*

### RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 15/11/2024  
 Diterima : 11/03/2026  
 Dipublikasikan : 01/04/2026

*diversification of selar fish by developing the scale of production of selar fish flour and oil.*

**Keywords:** Fish oil; fishermen; SDGs 3; selaroides leptolepis; fish meal; empowerment

### ABSTRAK

Pekerjaan nelayan beresiko 20 sampai 30 kali lebih tinggi dibandingkan pekerjaan lainnya. Resiko kesehatan nelayan yang signifikan karena perilaku nelayan, bahaya pekerjaan, dan lingkungan kerja yang tidak aman. Nelayan lebih fokus pada masalah keuangan dan mengabaikan kondisi kesehatan. Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering dialami dikalangan nelayan. Ikan *Selaroides Leptolepis* atau Selar merupakan ikan tangkap unggulan nelayan Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Konsumsi ikan Selar yang tinggi asam lemak Omega 3 dan asam amino esensial, sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh termasuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Masalah kesehatan yang sering dialami dikalangan nelayan salah satunya hipertensi. Adanya hubungan yang bermakna dengan kenaikan trigeliserida atau hipertrigliseridemia dengan hipertensi dan akan berdampak pada gagal jantung dan stroke. Sebagian nelayan Desa Wairbleler mengalami hipertensi dan hipertrigliseridemia. Tujuan pemberdayaan kemitraan masyarakat (PkM) ini adalah meningkatkan kesehatan nelayan, meningkatkan profit ikan selar melalui tepung dan minyak ikan, meningkatkan kemampuan pemasaran menggunakan media online. Sasaran PkM di kelompok nelayan pria dan nelayan wanita Desa Wairbleler. Metode pemberdayaan melalui sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian pada nelayan Desa Wairbleler, menunjukkan pencapaian tujuan kegiatan pemberdayaan tercapai yaitu adanya penurunan hipertensi dan hipertrigliseridemia, tersedia produk tepung ikan sebanyak 500 kemasan dan minyak ikan selar sebanyak 500 botol yang menghasilkan profit bagi kelompok nelayan, adanya video promosi produk pada akun Facebook, Instagram, TikTok milik nelayan Desa Wairbleler. Oleh karena itu, pada tahap keberlanjutan program yang dilakukan oleh kelompok nelayan Desa Wairbleler dengan memperluas segmen pemasaran pada ibu balita, anak sekolah sebagai upaya kecukupan gizi melalui konsumsi tepung dan minyak ikan selar. Pihak pemerintah Desa Wairbleler mendukung inovasi diversifikasi ikan selar dengan pengembangan skala produksi tepung dan minyak ikan selar.

**Kata Kunci:** Minyak ikan; nelayan; SDGs-3; selaroides leptolepis; tepung ikan; pemberdayaan

### PENDAHULUAN

Pekerjaan nelayan beresiko 20 sampai 30 kali lebih tinggi dibandingkan pekerjaan lainnya (Pusat Kesehatan Kerja Kemenkes, 2022). Resiko kesehatan nelayan yang signifikan karena perilaku nelayan, bahaya pekerjaan, dan lingkungan kerja yang tidak aman (*International Labour Organization*, 2021). Nelayan lebih fokus pada masalah keuangan dan mengabaikan kondisi kesehatan. Masalah kesehatan yang sering dialami dikalangan nelayan salah satunya hipertensi. Hipertensi adalah suatu kondisi ketika seseorang mempunyai tekanan darah

140/90mmHg atau lebih tinggi (*World Health Organization*, 2023). Adanya hubungan yang bermakna dengan kenaikan trigeliserida (hipertriglisis, indeks massa tubuh dengan hipertensi dan akan berpeluang besar terjadinya gagal jantung dan stroke (*American Heart Association*, 2022). Penyakit hipertensi juga dialami oleh sebagian nelayan Desa Wairbleler.

Semua nelayan tangkap Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur bertempat tinggal diwilayah pesisir pantai. Kelompok nelayan Desa Wairbleler terdiri-dari kelompok nelayan laki-laki dan nelayan perempuan. Hasil tangkap

Ikan Selar (*Selaroides Leptolepis*) Desa Wairbleler dijual secara tradisional ke penjual berikutnya dengan metode transaksi langsung di perahu nelayan. Penjualan ikan memberikan omzet bagi nelayan tangkap di Desa Wairbleler, namun belum mencukupi kebutuhan rumah tangga. Kegiatan yang dilakukan para nelayan Desa Wairbleler setelah menjual ikan yaitu duduk dirumah atau tepi pantai sambil menunggu waktu untuk menangkap ikan keesokan harinya, adapula mencari pekerjaan serabutan untuk menambah penghasilan. Wilayah lautan yang seluas 5.821 km<sup>2</sup> dengan kekayaan biota laut belum memberikan penghasilan yang dapat memenuhi kebutuhan rumah tangga nelayan (BPS Kabupaten Sikka, 2023). Selain itu, produk penjualan yang digunakan oleh para nelayan hanya dalam bentuk ikan segar, yang memiliki kelemahan yaitu ada kesempatan faktor alam maupun teknis yang menurunkan hasil tangkap ikan, sifat ikan yang mudah membusuk akan memaksa para nelayan menjual ikan dengan harga murah karena tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Hasil survei Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2022, melaporkan bahwa sebagian besar nelayan masih hidup dibawah garis kemiskinan karena usaha penjualan ikan masih bersifat subsisten, belum ada orientasi pemasaran ikan berbasis diversifikasi (Dinas Kelautan dan Perikanan Sikka, 2022). Pedoman tatalaksana hipertensi berfokus pada pengobatan dan pencegahan. Target pengobatan dan pencegahan penyakit bersumber dari alam banyak dikembangkan. Ekosistem laut merupakan sumber alami yang kaya akan produk bioaktif dan telah dieksplorasi untuk mendapatkan molekul obat utama, yang menjadi target terapi (National Institutes of Health, 2021). Molekul asam lemak omega 3 dan asam amino dapat dijadikan sebagai obat. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa asam lemak omega 3 mampu menurunkan trigliserida dan tekanan darah pasien hipertensi (*Journal of Clinical Medicine*, 2022). Asam amino yang lengkap dalam tepung ikan menurunkan proses inflamasi penyakit termasuk hipertensi, memenuhi kebutuhan protein keluarga.

Ikan yang tinggi omega 3 selain ikan salmon

adalah jenis Ikan *Selaroides Leptolepis*. Ikan ini termasuk golongan Ikan Selar atau disebut sebagai Ikan Selar Kuning, yang mempunyai ukuran lebih kecil dari jenis Ikan Selar lainnya mencapai panjang 16 cm. Ikan Selar banyak ditemukan di wilayah Desa Wairbleler. Ikan Selar berpotensi diversifikasi ke bentuk minyak dan tepung ikan. Inovasi bisnis minyak dan tepung Ikan Selar kuning menjanjikan dalam meningkatkan kesehatan para nelayan dan masyarakat, meningkatkan omzet, meningkatkan jumlah produk hasil tangkap. Menurut organisasi minyak dan tepung ikan internasional (IFFO) bahwa permintaan minyak dan tepung ikan meningkat sebesar 2,4 juta metrik ton pada tahun 2021 dan terus meningkat setiap tahunnya karena dari aspek kesehatan telah merekomendasi asupan asam lemak omega 3 dan sumber asam amino esensial yang lengkap dari minyak dan tepung ikan (IFFO, 2021).

Potensi Ikan Selar memberikan kesempatan pengembangan bisnis kelompok nelayan. Segmentasi pemasaran akan luas karena kebutuhan asam lemak omega 3 dan asam amino esensial yang lengkap dalam minyak dan tepung ikan. Adanya rencana kerja seluruh pemerintah desa Kabupaten Sikka dan ketetapan dari Gubernur NTT sejak tahun 2021 tentang program eliminasi stunting, yang akan berpeluang tinggi, membutuhkan asupan protein salahsatunya dari tepung ikan (Pemerintah Propinsi NTT, 2021). Selain itu, serangan jantung, gagal jantung, stroke di Kabupaten Sikka akibat hipertensi, dapat mendorong masyarakat untuk mengkonsumsi asam lemak omega 3 dari minyak Ikan Selar.

Potensi dan masalah yang ada dalam Desa Wairbleler, Kabupaten Sikka ini, yang memotivasi tim pengabdian dari bidang ilmu keperawatan, ilmu manajemen sumberdaya perairan serta ilmu sistem informasi untuk melakukan pemberdayaan kemitraan masyarakat pada kelompok nelayan, dengan tujuan sebagai berikut: (1) melatih keterampilan para nelayan untuk membuat minyak dan tepung Ikan Selar, (2) melatih keterampilan bisnis minyak dan tepung Ikan Selar berbasis IT, (3) meningkatkan pengetahuan tentang manfaat minyak ikan dan tepung Ikan Selar bagi kesehatan, (4)

meningkatkan kesehatan kelompok nelayan dan masyarakat melalui konsumsi minyak dan tepung Ikan Selar. Tim pengabdian akan bekerjasama dengan kelompok nelayan Desa Wairbleler sebagai mitra.



**Gambar 1. Lokasi Kelompok Nelayan Desa Wairbleler, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur**

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 2. Kelompok Nelayan Perempuan Desa Wairbleler**

(Sumber; Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pedoman tatalaksana hipertensi berfokus pada pengobatan dan pencegahan. Target pengobatan dan pencegahan penyakit bersumber dari alam banyak dikembangkan. Ekosistem laut merupakan sumber alami yang kaya akan produk bioaktif dan telah dieksplorasi untuk mendapatkan molekul obat utama, yang menjadi target terapi. Molekul asam lemak omega 3 dan asam amino dapat dijadikan sebagai obat.

Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa asam lemak omega 3 mampu menurunkan trigeliserida dan tekanan darah pasien hipertensi. Asam amino yang lengkap dalam tepung ikan menurunkan proses inflamasi penyakit termasuk hipertensi, memenuhi kebutuhan protein keluarga. Ikan yang tinggi omega 3 selain ikan salmon adalah jenis Ikan *Selaroides Leptolepis*. Ikan ini termasuk golongan Ikan Selar atau

disebut sebagai Ikan Selar kuning, yang mempunyai ukuran lebih kecil dari jenis Ikan Selar lainnya mencapai panjang 16 cm. Ikan Selar banyak ditemukan di wilayah Desa Wairbleler. Ikan Selar berpotensi diversifikasi ke bentuk minyak dan tepung ikan. Hasil tangkap Ikan Selar Desa Wairbleler dijual secara tradisional ke penjual berikutnya dengan metode transaksi langsung di perahu nelayan (gambar 3). Hasil penjualan Ikan Selar digunakan untuk keperluan sehari-hari. Jumlah tangkapan ikan bergantung pada iklim yang tidak dapat dipastikan oleh para nelayan, dimana hasil tangkapan ikan ada yang berlimpah-limpah, ada yang jumlahnya cukup dan ada pula yang hasil tangkapan ikan sangat sedikit maksimal dua minggu per tahun. Hasil tangkap Ikan Selar selalu ada, diantara tangkapan ikan jenis lainnya.

Penjualan ikan memberikan omzet bagi nelayan tangkap di Desa Wairbleler, namun belum mencukupi kebutuhan rumah tangga. Kegiatan yang dilakukan para nelayan Desa Wairbleler setelah menjual ikan yaitu duduk dirumah atau tepi pantai sambil menunggu waktu untuk menangkap ikan keesokan harinya, adapula mencari pekerjaan serabutan untuk menambah penghasilan. Wilayah laut yang seluas 5.821 km<sup>2</sup> dengan kekayaan biota laut belum memberikan penghasilan yang dapat memenuhi kebutuhan rumah tangga nelayan.

Selain itu, produk penjualan yang digunakan oleh para nelayan hanya dalam bentuk ikan segar, yang memiliki kelemahan yaitu ada kesempatan faktor alam maupun teknis yang menurunkan hasil tangkap ikan, sifat ikan yang mudah membusuk akan memaksa para nelayan menjual ikan dengan harga murah karena tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Hasil survei Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2023, melaporkan bahwa sebagian besar nelayan masih hidup dibawah garis kemiskinan karena usaha penjualan ikan masih bersifat subsisten, belum ada orientasi pemasaran ikan berbasis diversifikasi.



**Gambar 3. Metode Pemasaran Hasil Tangkap Ikan di Perahu Nelayan Desa Wairbleler**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Inovasi bisnis minyak dan tepung Ikan Selar kuning menjanjikan dalam meningkatkan kesehatan para nelayan dan masyarakat, meningkatkan omzet, meningkatkan jumlah produk hasil tangkapan. Menurut organisasi minyak dan tepung ikan internasional (IFFO) bahwa permintaan minyak dan tepung ikan meningkat sebesar 2,4 juta metrik ton pada tahun 2021 dan terus meningkat setiap tahunnya karena dari aspek kesehatan telah merekomendasi asupan asam lemak omega 3 dan sumber asam amino esensial yang lengkap dari minyak dan tepung ikan. Potensi Ikan Selar, memberikan kesempatan pengembangan bisnis kelompok nelayan. Segmentasi pemasaran akan luas karena kebutuhan asam lemak omega 3 dan asam amino esensial yang lengkap dalam minyak dan tepung ikan.

Adanya rencana kerja seluruh pemerintah desa Kabupaten Sikka dan ketetapan dari Gubernur NTT sejak tahun 2021 tentang program eliminasi stunting, yang akan berpeluang tinggi, membutuhkan asupan protein salahsatunya dari tepung ikan. Selain itu, serangan jantung, gagal jantung, stroke di Kabupaten Sikka akibat hipertensi, dapat mendorong masyarakat untuk mengkonsumsi asam lemak omega 3 dari minyak Ikan Selar. Potensi dan masalah yang ada dalam Desa Wairbleler, Kabupaten Sikka ini, yang memotivasi tim pengabdian dari bidang ilmu keperawatan, ilmu manajemen sumberdaya perairan serta ilmu sistem informasi untuk melakukan pemberdayaan kemitraan masyarakat pada kelompok nelayan, dengan tujuan sebagai

berikut; (1) melatih keterampilan para nelayan untuk membuat minyak dan tepung Ikan Selar, (2) melatih keterampilan bisnis minyak dan tepung Ikan Selar berbasis IT, (3) meningkatkan pengetahuan tentang manfaat minyak ikan dan tepung Ikan Selar bagi kesehatan, (4) meningkatkan kesehatan kelompok nelayan dan masyarakat melalui konsumsi minyak dan tepung Ikan Selar. Tim pengabdian akan bekerjasama dengan kelompok nelayan Desa Wairbleler sebagai mitra.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) di Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur, menggunakan pendekatan multidisiplin yaitu bidang ilmu keperawatan, bidang ilmu perikanan, bidang ilmu sistem informasi serta bidang ilmu teknologi pangan untuk menyelesaikan masalah kesehatan dan ekonomi yang spesifik di wilayah pesisir. Sasaran kegiatan pengabdian adalah nelayan laki-laki dan perempuan yang berjumlah 50 orang dengan riwayat hipertensi dan trigliserida tinggi. Rata-rata usia nelayan yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian ini, berkisar dari usia 24 tahun sampai 78 tahun.

Peran tim bidang ilmu keperawatan yaitu melakukan skrining kesehatan berupa pemeriksaan tekanan darah dan trigliserida, edukasi gaya hidup sehat termasuk konsumsi minyak ikan dan tepung ikan selar dalam makanan harian rumah tangga kelompok nelayan, edukasi tentang manajemen stres, kepatuhan minum obat anti hipertensi. Peran bidang ilmu perikanan yaitu memastikan ketersediaan bahan baku ikan selar berkualitas melalui teknik penangkapan berkelanjutan, melatih pengolahan hasil tangkap ikan dengan metode diversifikasi ke bentuk minyak ikan dan tepung ikan untuk memenuhi asupan protein yang sehat. Peran bidang ilmu teknologi pangan yaitu mengembangkan produk olahan ikan yang rendah garam dan kaya omega 3 yang aman dan menyehatkan penderita tekanan darah tinggi dan trigliserida tinggi, melatih kelompok dalam pengemasan dan distribusi produk yang aman dan sehat. Peran bidang ilmu sistem informasi

yaitu melatih kelompok untuk mengkombinasi sistem pemasaran produk ke media digital. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi

Memberikan sosialisasi kepada 50 orang nelayan yang mempunyai riwayat hipertensi dan trigliserida tinggi tentang manfaat konsumsi omega 3 dan asam amino dalam minyak dan tepung Ikan Selar sebagai makanan harian rumah tangga, serta pemeriksaan kesehatan; tekanan darah dan trigliserida, pengetahuan tentang pengolahan minyak dan tepung Ikan Selar. Memberikan sosialisasi pada kelompok nelayan tentang potensi ekonomi dan manfaat bisnis dari produk turunan Ikan Selar. Memberikan sosialisasi tentang strategi pemasaran produk usaha melalui media online untuk memperluas jangkauan pasar (Mardikanto dan Soebiato, 2019; Kotler dan Armstrong, 2021; Simanjuntak dkk., 2023)



**Gambar 4. Sosialisasi Kepada Kelompok Nelayan**

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 5. Pemeriksaan Kesehatan; Tekanan Darah Kelompok Nelayan Desa Wairbleler**

(Sumber; Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 6. Pemeriksaan Kesehatan; Kadar Trigliserida Kelompok Nelayan Desa Wairbleler**

(Sumber; Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 2. Pelatihan dan Penerapan Teknologi

Pelaksanaan program ini dilakukan melalui rangkaian pelatihan dan demonstrasi tata cara konsumsi minyak dan tepung ikan. Metode yang digunakan meliputi ceramah, sesi tanya jawab, serta praktik langsung guna memastikan pemahaman nelayan lebih optimal (Notoatmojo, 2018). Selanjutnya, fokus beralih pada aspek produksi melalui pelatihan pembuatan minyak dan tepung ikan yang memanfaatkan teknologi ekstraksi, pengering listrik serta mesin penepung. Kelompok nelayan dilatih teknik pengemasan standar untuk menjaga kualitas produk (Hadiwiyoto, 2022). Guna menunjang keberlanjutan usaha, dilakukan pula pelatihan manajerial yang mencakup pembuatan profil usaha, produksi video promosi, serta manajemen konten pada berbagai platform digital seperti Website desa, Instagram, TikTok serta Facebook (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019)



**Gambar 7. Kelompok Nelayan Melakukan Pembuatan Minyak dan Tepung Ikan Selar**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

### 3. Pendampingan dan Evaluasi

Tahap berikutnya adalah pendampingan dan evaluasi yang dilakukan secara menyeluruh pada tiga aspek utama. Pertama, pendampingan konsumsi minyak dan tepung Ikan Selar bersamaan dengan evaluasi kesehatan nelayan melalui *pre-test*, *post-test*, serta uji laboratorium untuk memantau kadar trigliserida dan tekanan darah. Kedua, dilakukan pendampingan proses produksi dan pengemasan dengan parameter evaluasi yang meliputi kesiapan alat, efisiensi proses, serta kualitas dan kuantitas hasil akhir. Terakhir, penguasaan teknologi digital dan efektivitas pemasaran dievaluasi berdasarkan tingkat kehadiran nelayan, peningkatan pengetahuan, peningkatan keterampilan pengelolaan *platform online*, serta konsistensi ketersediaan stok produk untuk pemasaran (Dahlan, 2019; Suryana, 2020); Wibowo, 2021).



**Gambar 8. Post Test; Tekanan Darah dan Kadar Trigliserida Kelompok Nelayan Desa Wairbleler Setelah Kegiatan Pengabdian**  
(Sumber; Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 9. Post Test; Kualitas dan Kuantitas Produksi Minyak Ikan dan Tepung Ikan Selar Yang Dihasilkan Oleh Kelompok Nelayan**  
(Sumber; Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 10. Post Test; Evaluasi Penguasaan Teknologi Digital dan Pemasaran Menggunakan Media Online**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



**Gambar 11. Evaluasi Produk Tepung dan Minyak Ikan Selar yang Dihasilkan oleh Kelompok Nelayan**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

PROMOSI PRODUK TEPUNG DAN MINYAK IKAN SELAR DI AKUN MILIK KELOMPOK NELAYAN DESA WAIRBLELER



**Gambar 11. Tepung dan Minyak Ikan Selar di Akun Media Online Milik Kelompok Nelayan Desa Wairbleler**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui tahapan sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi berlangsung baik dan lancar. Kegiatan tahap awal adalah *pre-test* yang mengukur pengetahuan, kondisi kesehatan; tekanan darah, kadar trigliserida kelompok nelayan, kemudian sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi. Hasil pelaksanaan kegiatan sebagai berikut.

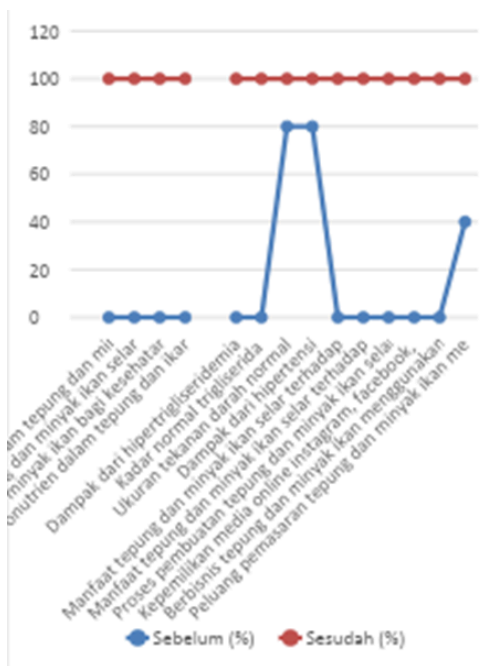
**Tabel 1.1 Tingkat Pengetahuan Kelompok Nelayan Desa Wairbleler Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM 2024, n (50)**

Pengetahuan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Jenis ikan yang digunakan dalam tepung dan minyak ikan	0	100
Produk tepung dan minyak Ikan Selar	0	100
Manfaat tepung dan minyak ikan bagi kesehatan	0	100

Pengetahuan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Kandungan mikronutrien dalam tepung dan Ikan Selar	0	100
Dampak dari hipertrigliseridemia	0	100
Kadar normal trigliserida	0	100
Ukuran tekanan darah normal	80	100
Dampak dari hipertensi	80	100
Manfaat tepung dan minyak Ikan Selar terhadap tekanan darah	0	100
Manfaat tepung dan minyak Ikan Selar terhadap kadar trigliserida	0	100
Proses pembuatan tepung dan minyak Ikan Selar	0	100
Kepemilikan media online instagram, facebook, tiktok milik kelompok nelayan	0	100
Berbisnis tepung dan minyak ikan menggunakan media online	0	100
Peluang pemasaran tepung dan minyak ikan menggunakan media online	40	100

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Pada tabel 1.1 menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan nelayan setelah diberikan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan oleh tim PkM. Peningkatan pengetahuan sangat signifikan dari yang tidak tahu sama sekali (0%) menjadi tahu (100%). Dapat disimpulkan bahwa beberapa metode yang diberikan sangat efektif meningkatkan kognitif seseorang terutama kelompok masyarakat yang belum melek ilmu pengetahuan dan teknologi (grafik terlampir).



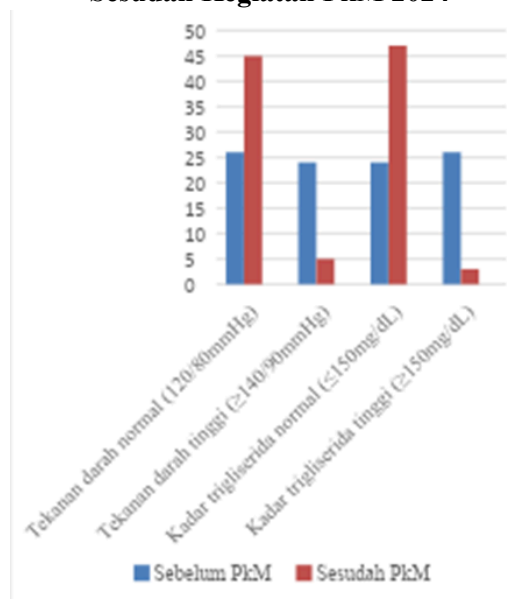
**Gambar 12. Tingkat Pengetahuan Kelompok Nelayan Desa Wairbleler Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM 2024, n (50)**  
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

**Tabel 1.2 Profil Kesehatan Kelompok Nelayan Desa Wairbleler Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM 2024, n (50)**

Profil Kesehatan	Sebelum	Sesudah
Tekanan darah: Normal (120/80 mmHg)	26	45
-Hipertensi ( $\geq 140/90$ mmHg)	24	5
Kadar trigliserida dalam darah: Trigliserida normal ( $\leq 150$ mg/dL)	24	47
Hipertrigliseridemia ( $\geq 150$ mg/dL)	26	3

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

**Gambar 13. Profil Kesehatan Kelompok Nelayan Desa Wairbleler Sebelum dan Sesudah Kegiatan PkM 2024**



(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

**Tabel 1.3 Luaran dan Target Capaian Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PkM) Kelompok Nelayan Desa Wairbleler 2024, n(50)**

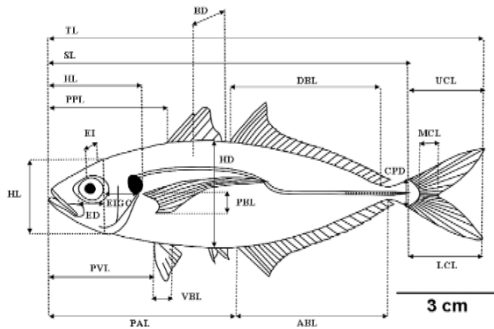
Luaran	Target Capaian (%)
Tekanan darah: -Normal (120/80mmHg)	90
Kadar trigliserida dalam darah: Trigliserida normal ( $\leq 150$ mg/dL)	94
Diversifikasi Produk Tepung dan Minyak Ikan Selar	100
Manajemen Pemasaran Melalui Media <i>online</i>	100
Kepemilikan akun media <i>online</i> milik kelompok nelayan; <i>facebook</i> , <i>instagram</i> , <i>tiktok</i>	100
Buku panduan bagi kelompok nelayan	100

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Pada tabel 1.3 target capaian pemberdayaan kelompok nelayan berhasil dicapai, terlihat dari persentasi melebihi 90% bahkan 100% pada beberapa item yaitu diversifikasi produk Ikan Selar, manajemen pemasaran *online*, kepemilikan akun media *online*, serta tersedianya buku panduan yang digunakan sebagai keberlanjutan program.

## Peningkatan Kesehatan Jantung dan Pembuluh Darah Nelayan Melalui Konsumsi Tepung Ikan dan Minyak Ikan Selar

Ikan Selar atau *Selaroides Leptolepis* adalah sejenis ikan laut dari famili Carangidae, dan satu-satunya anggota dari genus *Selaroides*. Terutama menyebar di wilayah pesisir dan laut-laut dangkal di kawasan perairan Indonesia Pasifik Barat, Selar kuning merupakan salah satu jenis ikan tangkapan yang penting bagi nelayan lokal. Ikan bertubuh kecil (biasanya < 15 cm) ini dikenal dengan pelbagai nama seperti *yellowstripe scad*, *yellowstripe trevally*, *yellow-banded trevally*, *smooth-tailed trevally*, *slender-scaled trevally* dan juga *slender trevally* (Sari, N.H dkk., 2023).



Morphometric		Average $\pm$ SD (cm)
TL	Total Length	11.76 $\pm$ 0.73
SL	Standard Long	9.93 $\pm$ 0.76
HL	Head Long	2.26 $\pm$ 0.33
HD	Head Depth	2.28 $\pm$ 0.21
BD	Body Depth	3.26 $\pm$ 0.16
CPD	Caudal Penduncle Depth	0.41 $\pm$ 0.08
ED	Eye Diameter	0.82 $\pm$ 0.22
EI	Eye Interval	1.02 $\pm$ 0.11
BW	Body Width	1.05 $\pm$ 0.12
PPL	Pre Pelvic Length	3.58 $\pm$ 0.55
PVL	Pre Ventral Length	3.24 $\pm$ 0.36
PAL	Pre Anal Length	5.70 $\pm$ 0.48
DBL	Dorsal Basic Length	2.76 $\pm$ 0.54
VBL	Ventral Basic Length	1.46 $\pm$ 0.49
PBL	Pectoral Basic Length	2.57 $\pm$ 0.43
UCL	Upper Caudal Length	2.18 $\pm$ 0.23
MCL	Middle Caudal Length	1.12 $\pm$ 0.26
LCL	Lower Caudal Length	2.12 $\pm$ 0.25
EIGC	Eyes Interval to Gill Cover	1.12 $\pm$ 0.29
ABL	Anal Basic Length	1.89 $\pm$ 0.44
BW	Body Weight	21.23 $\pm$ 3.04*

\*) measured in gram

**Gambar 14. Morfologi *Selaroides Leptolepis***  
(Sumber: Salwaman Rahmat, Madduppa Hawis, 2020, tersedia dalam <https://e-journal.unair.ac.id/JIPK/index>)

Minyak Ikan Selar (*Selaroides leptolesisi*) mengandung 30,76% asam lemak Omega 3 dengan DHA 20,57% dan EPA 4,95%. Penelitian uji coba aktivitas asam lemak Omega 3 pada mencit, menunjukkan mampu menurunkan

kolesterol, kolesterol LDL, trigliserida dan lipid serum darah tikus percobaan, serta mempengaruhi penurunan tekanan darah (Rasyid dkk.,2020). Minyak ikan merupakan produk olahan ikan yang dihasilkan dari rangkaian proses separasi dan pemurnian bagian badan ikan sehingga diperoleh hasil akhir berupa liquid. Minyak ikan dapat bermanfaat bagi kesehatan karena didalam minyak ikan terdapat kandungan yang dapat menunjang kebutuhan tubuh manusia salah satunya Omega 3.

Omega 3 adalah asam lemak tak jenuh yang bermanfaat bagi kesehatan otak dan aliran darah (Kari dkk., 2020). Omega 3 memiliki ikatan rangkap pertama yang terletak pada atom karbon nomor tiga dari ujung gugus metilnya (Amilia et.al., 2020). Hasil penelitian membuktikan bahwa konsumsi tepung ikan menurunkan resiko penyakit jantung seperti penyakit jantung iskemik. Tepung Ikan *Selaroides Leptolepis* (selar) yang dikonsumsi oleh kelompok nelayan pada setelah kegiatan pemberdayaan, menunjukkan manfaat yang signifikan pada profil kesehatan para nelayan yang dibuktikan dengan penurunan kadar trigliserida dan tekanan darah pada batas normal (Susanto W.H.,dkk., 2021).

Ikan Selar memperkuat imunitas tubuh. Tepung Ikan Selar mengandung antioksidan yang tinggi, seperti n-3 PUFA, hidrolisat protein ikan (HPI/ FPH), omega-3, ALA, DHA, dan EPA. Sumber protein yang baik. Dalam 100gram Ikan Selar, terdapat 27 gram protein. Mengandung vitamin A, B1, dan B2. Mengandung kalsium yang penting untuk kesehatan tulang dan gigi (Hajeb, P., et al,2023). Pada tabel 1.2 menunjukkan adanya penurunan kadar trigliserida dan tekanan darah dalam batas normal setelah kelompok nelayan mengkonsumsi minyak ikan dan tepung ikan selama empat belas hari. Metode konsumsi tepung dan minyak Ikan Selar adalah tiga kali per hari, dengan mencampur pada makanan. Produk tepung dan minyak Ikan Selar yang dibuat oleh kelompok nelayan adalah produk segar yang belum sama sekali mencampurkan bahan lain selain bahan utama Ikan Selar. Hal ini untuk menjaga komposisi vitamin, mineral termasuk asam lemak omega 3 sebagai komponen yang diunggulkan dalam upaya menurunkan hipertensi

dan hipertrigliseridemia (trigliserida tinggi) yang dialami oleh nelayan Desa Wairbleler, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

### **Peningkatan Diversifikasi Produk Ikan Selar Berupa Tepung Ikan dan Minyak Ikan Selar**

Usaha penjualan ikan oleh nelayan Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur, sebelum kegiatan pemberdayaan masih bersifat subsisten, belum ada orientasi pemasaran ikan berbasis diversifikasi. Selain itu, hasil tangkapan ikan nelayan Desa Wairbleler dijual dalam bentuk ikan segar termasuk Ikan Selar kuning. Penjualan ikan dalam bentuk segar memiliki kelemahan seperti mudah membusuk. Hasil penjualan ikan sebagai penghasilan utama nelayan di Desa Wairbleler belum mencukupi kebutuhan rumah tangga. Inovasi dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat berupa minyak dan tepung Ikan Selar kuning berkontribusi, dalam meningkatkan jumlah produk hasil tangkapan dan produk dapat disimpan dalam waktu lama sehingga sumber penghasilan tetap ada. Hasil tangkapan yang semula hanya ikan segar, akan dapat bertambah jumlah produk usaha ikan dengan metode diversifikasi ke bentuk minyak dan tepung ikan, dapat terlihat diversifikasi produk yang dihasilkan pada tabel 1.3 dan gambar 10.

### **Peningkatan Metode Pemasaran Produk Usaha Kelompok Nelayan**

Metode pemasaran ikan di Desa Wairbleler, sebelum kegiatan pengabdian, menggunakan metode transaksi langsung di perahu nelayan, masih dalam bentuk tradisional. Selain itu, kegiatan nelayan setelah menjual ikan yaitu duduk dirumah sambil menunggu waktu untuk menangkap ikan keesokan harinya. Setelah kegiatan pengabdian, kelompok nelayan telah memiliki akun pemasaran online seperti Instagram, Facebook, TikTok. Pemasaran produk yang dihasilkan dalam kegiatan pengabdian yaitu tepung dan minyak Ikan Selar telah dimanfaatkan secara baik. Terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah kegiatan pemberdayaan, metode pemasaran produk yang dihasilkan kelompok nelayan berbasis online memiliki ketercapaian sebanyak 100%.

Kelompok nelayan Desa Wairbleler, telah dibentuk sejak tahun 2020. Pada saat kegiatan pemberdayaan ada penambahan kelompok nelayan wanita yang sangat antusias untuk berpartisipasi. Peluang segmentasi pemasaran produk akan luas menggunakan jika berbasis online karena informasi tentang produk minyak dan tepung ikan, cepat diakses melalui media online. Produk minyak dan tepung ikan menjadi inovasi menarik karena menjadi usaha pertama di Desa Wairbleler maupun Kabupaten Sikka sehingga aksi persaingan bisnis relatif sangat minimal. Kelompok nelayan telah menggunakan *smart phone*, yang berpeluang meningkatkan efektivitas kegiatan promosi dan penjualan produk minyak dan tepung Ikan Selar.

### **SIMPULAN**

Kegiatan PkM pada kelompok nelayan Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peningkatan kesehatan setelah mengkonsumsi tepung dan minyak Ikan Selar yaitu tekanan darah dan kadar trigliserida kelompok nelayan dalam batas normal.
2. Adanya diversifikasi Ikan Selar ke bentuk tepung dan minyak.
3. Adanya kepemilikan akun media sosial milik kelompok nelayan yaitu Instagram, Facebook, TikTok.
4. Adanya keberlanjutan program berupa peningkatan produksi tepung dan minyak Ikan Selar.
5. Antusiasme kelompok nelayan dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan kemitraan sangat tinggi bahkan ada pembentukan kelompok nelayan wanita untuk meningkatkan partisipasi dalam kegiatan pemberdayaan. Namun, memerlukan peralatan yang komprehensif terutama pengemasan produk tepung dan minyak Ikan Selar sehingga lebih efisien. Hal ini yang menjadi keterbatasan dalam kegiatan pemberdayaan ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) atas pendanaan tahun anggaran 2024, pihak pemerintah Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur yang telah mengizinkan dan mendukung pelaksanaan program pemberdayaan kemitraan masyarakat, kepada kelompok nelayan Desa Wairbleler, kelompok nelayan wanita Nyiur Melambai Desa Wairbleler, yang telah bekerjasama dengan baik dan sangat antusias, sehingga program yang dirancang dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih juga kepada Universitas Nusa Nipa dan Universitas Flores.

## DAFTAR PUSTAKA

- Airlangga U. Pentingnya Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Nelayan [Internet]. 2023. Tersedia pada: <https://unair.ac.id/pentingnya-penerapan-keselamatan-dan-kesehatan-kerja-pada-nelayan/>
- Rasiman NB. Pola Hidup Penderita Hipertensi Khususnya Masyarakat Nelayan Pesisir Pantai Di Desa Ongka. *Pustaka Katulistiwa*. 2022;03(2):15–8.
- P2PTM Kemenkes RI. Hari Hipertensi Sedunia. Kementerian Kesehat RI. 2017;16–8.
- Organization WHO. Hipertensi [Internet]. 2023. Tersedia pada: [https://www-who-int.translate.google.com/news-room/factsheets/detail/hypertension?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=id&x\\_tr\\_hl=id&x\\_tr\\_pto=tc](https://www-who-int.translate.google.com/news-room/factsheets/detail/hypertension?x_tr_sl=en&x_tr_tl=id&x_tr_hl=id&x_tr_pto=tc).
- Aryani D, Hanifah N, Fitra Ritonga A. Hubungan Antara Kadar Triglicerida Dan Hipertensi Pada Penderita Jantung Koroner Di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I R. Said Sukanto. *J Med Utama* [Internet]. 2023;04(02):3359–65. Tersedia pada: <http://jurnalmedikahutama.com>
- Liu R, Wang L, Zhong W, Xu L, Li L, He C, et al. Triglyceride glucose index combined with body mass index and its 4-year change with the risk of hypertension in middle-aged and older Chinese: A prospective cohort study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2024; Tersedia pada: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939475324000504>.
- Cao S, Teng L, Gao M, Hu S, Xiao S, Chen C, et al. Nonlinear relationship between triglycerides and cognitive function after acute ischemic stroke among older adults. *Heliyon*. 2024;10(6).
- Guo S, Liu X, Gu Z, Sun J, Cao Y, Zhu W. Association of hypertension burden with stroke risk in patients with heart failure with preserved ejection fraction. *Heliyon* [Internet]. 2024;10(6):e27551. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27551>.
- Wairbleler D. Profil Desa Wairbleler [Internet]. Tersedia pada: <https://wairbleler.desa.id/profil/>.
- PERKI. Panduan Pencegahan Penyakit Kardiovaskular Arteriosklerosis. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia 2022. 2022. 1–23 hal.
- Khairunnisa F, A'yuni Q, Ul Haq K, Setyawati HS, Permana AJP, Ramadhan RR, et al. Edukasi Pemanfaatan Bahan Alam Sebagai Obat Tradisional Untuk Pencegahan Penyakit Dan Perawatan Kesehatan. *J ABDI Media Pengabdian Kpd Masy*. 2022;8(1):79–84.
- Hermawan D, Kurniasari D, Sandayanti V, Sari N, Listyaningsih E. Relationships of deworming drug consumption and animal protein intake with stunting. *Parasite Epidemiol Control* [Internet]. 2023;23(October):e00326. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2023.e00326>.
- Saurabh Bhatia, Rashita Makkar, Tapan Behl, Aayush Sehgal, Sukhbir Singh, Mahesh Rachamalla, Vasudevan Mani, Muhammad Shahid Iqbal dan SGB. Biotechnological Innovations from Ocean: Transpiring Role of Marine Drugs in Management of Chronic Disorders. 2022; Tersedia pada: [https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google.com/pmc/articles/PMC8911953/?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=id&x\\_tr\\_hl=id&x\\_tr\\_pto=tc](https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.google.com/pmc/articles/PMC8911953/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=id&x_tr_hl=id&x_tr_pto=tc).
- Prof. Dr. apt. Erna Prawita Setyowati MS. Lingkungan Laut Sumber Pencarian Obat Baru yang Potensial [Internet]. 2021. Tersedia pada: <https://ugm.ac.id/id/berita/20913-lingkungan-laut-sumber-pencarian-obat-baru-yang-potensial>.

- Carlos Solomando J, Vázquez F, Antequera T, Folgado C, Perez-Palacios T. Addition of fish oil microcapsules to meat products – Implications for omega-3 enrichment and salt reduction. *J Funct Foods*. 2023;105(April).
- Rodrigues M, Rosa A, Almeida A, Martins R, Ribeiro Tânia, Pintado M, et al. Omega-3 fatty acids from fish by-products: Innovative extraction and application in food and feed. *Food Bioprod Process*. 2024;145(October 2023):32–41.
- Guan ST, Lai HY, Chen LK, Hsiao FY. Advancing nutrition risk assessment in middle-aged and older individuals with diverse food cultures: A data-driven personalized approach to predict incident hypertension, diabetes and mortality. *J Nutr Heal Aging*. 2024;28(2):0–7.
- Sikka PK. Potensi Kelautan [Internet]. 2022. Tersedia pada: <https://sikkakab.go.id/potensi-kelautan>
- Mordorin. Fishmeal and Fishoil Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts Source [Internet]. 2023. Tersedia pada: [https://www-mordorintelligence-com.translate.google.com/industry-reports/fishmeal-and-fish-oil-market?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=tc&\\_x\\_tr\\_hist=true](https://www-mordorintelligence-com.translate.google.com/industry-reports/fishmeal-and-fish-oil-market?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true)
- FMI. Fishmeal & Fish Oil Market Outlook [Internet]. 2023. Tersedia pada: <https://www-futuremarketinsights-com>
- Carvalho M, Torrecillas S, Montero D, Sanmartín A, Fontanillas R, Farías A, et al. Insect and single-cell protein meals as replacers of fish meal in low fish meal and fish oil diets for gilthead sea bream (*Sparus aurata*) juveniles. *Aquaculture*. 2023;566(December 2022).
- Liu X, Zou D, Wang Y, Zhuang Y, Liu Y, Li Y, et al. Replacement of fish meal with cottonseed protein concentrate in Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*): nutrient digestibility, growth performance, free amino acid profile, and expression of genes related to nutrient metabolism. *Anim Nutr* [Internet]. 2024; Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2024.02.001>
- Fanizza C, Trocino A, Stejskal V, Prokešová MD, Zare M, Tran HQ, et al. Practical low-fishmeal diets for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) reared in RAS: Effects of protein meals on fish growth, nutrient digestibility, feed physical quality, and faecal particle size. *Aquac Reports*. 2023;28(December 2022).