

MENGANGKAT POTENSI PAPUA: PEMBELAJARAN DARI INOVASI UNTUK PENGEMBANGAN KOMODITAS UNGGULAN





Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerjasama yang luar biasa dalam menyukkseskan kegiatan ini. Tanpa partisipasi dan kontribusi dari berbagai pihak, laporan akhir kegiatan ini tidak akan terwujud dengan baik. Dengan ini, kami ingin memberikan apresiasi yang tulus kepada:

1. **Kementerian Luar Negeri Jepang** yang telah memberikan pendanaan yang sangat berharga, sehingga memungkinkan terlaksananya kegiatan ini.
2. **Pemerintah Kampung Sabeyab, Tablasupa, Kendate di Kabupaten Jayapura, dan Pemerintah Kampung Pai dan Mios Manggwandi di Kabupaten Biak Numfor**, atas dukungan penuh yang memperkuat keberhasilan kegiatan di tingkat kampung dan masyarakat.
3. **Pemerintah Distrik, Kabupaten, serta Dinas Terkait** yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini melalui koordinasi yang baik.
4. **Para Trainer Ahli** dari berbagai institusi, termasuk Universitas Cendrawasih, Papua Youth Creative Hub (PYCH), Gapoktan Nawa Tunas Baru, BPOM, Dinas Kesehatan, Departemen Agama, dan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan yang telah memberikan pelatihan dan pembelajaran yang sangat berharga bagi semua peserta.
5. **Mitra Ahli di Jepang, Fablab Kanda Nishikicho, Dari K, Ocean Eyes, dan SEMCO** untuk masukannya yang berharga.
6. **Mitra Lapangan di Jayapura, Pt. PPMA**, yang telah menjembatani komunikasi dengan kampung Sabeyab.
7. **Mitra Lapangan di Biak, Bulfrit Rajagukguk**, yang berperan besar dalam pelaksanaan kegiatan ini dengan dedikasi yang tinggi dan kerjasama yang baik.

Kami menyadari bahwa kegiatan ini dapat terlaksana berkat dukungan, kerja keras, dan kontribusi dari semua pihak. Semoga kerjasama ini terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar untuk kita semua di masa depan.

Hormat kami,
Tim Kopernik

DAFTAR ISI

- ▶ 01 | Ringkasan Eksekutif 5
- 02 | Kakao 9
- 03 | Ikan 34
- 04 | Rumput Laut 65
- 05 | Refleksi 89
- 06 | Lampiran 93



RINGKASAN EKSEKUTIF: LATAR BELAKANG DAN TANTANGAN

Kopernik, didukung oleh Kementerian Luar Negeri Jepang, melakukan program pengenalan dan pelatihan inovasi produksi untuk nelayan dan petani kecil di Papua sejak tahun 2022 hingga 2025. Laporan ini akan membahas garis besar kegiatan, hasil, dan rekomendasi untuk keberlanjutan.

Salah satu prioritas Indonesia dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 adalah mendorong modernisasi pertanian dan perikanan serta meningkatkan pendapatan pekerja domestik sebesar 3,39% pada tahun 2024. Papua merupakan salah satu daerah dengan potensi perikanan dan pertanian yang tinggi dengan keterlibatan sekitar 70% dari penduduk, yang secara ironis memiliki tingkat kemiskinan sebesar 26,56% (BPS, 2022). Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pada implementasi kedua sektor tersebut, supaya dapat meningkatkan kesejahteraan penduduk di Papua.

Tantangan:

Pada tahun 2018, Kopernik melakukan survey awal di Papua, dan menemukan kondisi awal yang banyak dialami petani dan nelayan, terutama untuk komoditas unggulan berupa kakao, ikan tangkap, dan rumput laut. Hal ini berupa kualitas komoditas belum maksimal, misalnya, biji kakao yang terserang hama, ikan mudah kehilangan kesegaran, dan rumput laut yang tidak kering dengan baik, membuat jangkauan penjualan menjadi terbatas, atau harga menjadi berkurang. Selain itu, kegiatan pengolahan untuk menambah nilai produk di desa sangat terbatas, sebagian besar dijual mentah ke luar, serta pasar penjualan produk belum teridentifikasi dengan baik. Kondisi tersebut berakar dari permasalahan utama seperti:

- Akses terbatas terhadap teknologi untuk menjaga kualitas komoditas
- Kurangnya pengetahuan dan informasi terbaru mengenai praktik perkebunan, perikanan tangkap berkelanjutan, dan pengolahan hasil panen
- Kesulitan untuk mengakses pasar karena minimnya informasi dan persaingan yang ketat



RINGKASAN EKSEKUTIF: KEGIATAN DAN DAMPAK

Berdasarkan tantangan yang teridentifikasi, Kopernik memperkenalkan teknologi tepat guna, meningkatkan kapasitas, serta meningkatkan akses terhadap pasar untuk meningkatkan kualitas produk, mempromosikan proses produksi berkelanjutan, serta meningkatkan pendapatan.

Dampak:

Kopernik melaksanakan program yang berfokus pada tiga komoditas utama, yaitu kakao di Kampung Sabeyab (Kabupaten Jayapura), ikan tangkap di Kampung Kendate dan Tablasupa (Kabupaten Jayapura), serta rumput laut di Kampung Pai dan Manggwandi. Program ini memberikan sejumlah dampak positif, antara lain:

Kakao

- Teknologi tepat guna meningkatkan efisiensi pengeringan. Rumah pengering kakao lebih cepat mencapai kadar air 7.5% dibandingkan pengering terpal dan menghemat waktu proses sebesar 40.4%
- Program penjualan produk minuman dan selai coklat oleh dua kelompok produksi di Sabeyab memberikan akses pasar kepada kelompok untuk menjual produk di pasar tradisional.

Ikan

- Dengan menggunakan *gel pack*, nelayan mampu menghemat sekitar Rp.6,000-8,000 setiap melaut dan menjaga kesegaran ikan lebih lama
- Program penjualan untuk produk turunan ikan seperti bakso, nugget, sosis, dan ikan asap membuka akses pasar kepada empat kelompok produksi dari kampung Tablasupa dan enam kelompok produksi dari Kampung Kendate dapat berjualan di sekolah, pasar, dan festival.

Rumput Laut

- Teknologi tepat guna meningkatkan efisiensi pengeringan. Rumah pengering rumput laut menghemat 29,8% waktu pengeringan dan mengurangi aktivitas pengeringan hingga 76% dibandingkan dengan para-para.
- Kelompok petani rumput laut di Biak mampu memproduksi sekitar 800 kg rumput laut kering dan menjualnya ke penjual besar.
- Kelompok perempuan di Pai dan Manggwandi mampu membuat produk turunan rumput laut seperti stik yang dapat dijual di pasar.

RINGKASAN EKSEKUTIF: REFLEKSI DAN REKOMENDASI

Berikut adalah refleksi dan rekomendasi untuk keberlanjutan dampak positif yang sudah dirasakan:



REFLEKSI

Pengenalan Teknologi

- Teknologi sederhana terbukti mempermudah proses dan mengurangi biaya, namun **adopsinya masih belum maksimal**.

Pengembangan Kapasitas

- **Pengembangan produk turunan dalam kelompok memberikan peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan diri**, mengakses dukungan dari pihak lain, dan memperoleh penghasilan tambahan. Namun sistem manajemen kelompok masih kurang baik sehingga produksi masih belum konsisten.

Penjualan

- Produksi produk turunan dapat menjadi sumber pemasukan alternatif, namun **keberlanjutan hasil ini sangat bergantung pada penguatan kelembagaan kelompok usaha dan akses pasar yang stabil**.
- Komoditas unggulan seperti kakao Sabeyab, tuna Kendate, dan rumput laut Biak **diminati pembeli besar, namun penjualan memerlukan kepercayaan, sistem yang jelas, dan konsistensi produksi**.



REKOMENDASI

- Untuk meningkatkan adopsi teknologi, perlu **penentuan lokasi teknologi yang mudah diakses dan *Standard Operational Procedure (SOP)* yang jelas**, serta sesi pengenalan awal bagi komunitas.
- **Pembagian kerja yang efektif dan konsistensi sangat penting, sehingga sistem manajemen kelompok** menjadi hal yang perlu dikembangkan bersama dengan kemampuan teknis lainnya.
- Perlu **penguatan kelembagaan dan dukungan ekosistem** bagi kelompok produksi untuk konsistensi produksi dan dampak signifikan
- Untuk mendukung penjualan langsung dan memastikan harga terbaik, diperlukan **identifikasi pasar** serta **komitmen komunitas** dalam membangun hubungan dengan pasar dan menjaga kualitas produk

DAFTAR ISI

01 Ringkasan Eksekutif	5
▶ 02 Kakao	9
03 Ikan	34
04 Rumput Laut	65
05 Refleksi	89
06 Lampiran	93



Kopernik berfokus terhadap **peningkatan potensi komoditas kakao di Sabeyab, Jayapura, Papua.**



Pada tahun 2020, produksi kakao di Kabupaten Jayapura mencapai sekitar **5.140 ton per tahun**, dengan luas lahan yang dimanfaatkan seluas **6.342 hektare**.

Pada tahun 2024, Kabupaten Jayapura berhasil mengeksport 10 ton biji kakao kering ke Surabaya, menunjukkan peningkatan kualitas dan akses pasar bagi petani lokal.

Kampung Sabeyab merupakan salah satu wilayah dengan potensi budidaya kakao di Kabupaten Jayapura, yang secara keseluruhan memiliki luas 17.516,60 km² dan populasi sebanyak 125.975 jiwa (2017). Kampung ini terletak di Distrik Kemtuk, salah satu dari 19 distrik di Kabupaten Jayapura, dan dikenal memiliki kondisi agroklimat yang mendukung pertanian kakao.



Kopernik mengatasi tantangan dalam meningkatkan **kualitas biji kakao** dan **akses pasar**.



Pengenalan Teknologi



Pengembangan Kapasitas



Perluasan Akses Pasar

Tantangan

- Petani kakao dihadapkan pada **keterbatasan fasilitas pasca panen**, seperti tidak adanya kotak fermentasi dan tempat pengeringan yang memadai. Hal ini menyebabkan **proses fermentasi yang tidak optimal** dan pengeringan yang bergantung pada cuaca, yang akhirnya **menurunkan kualitas biji kakao serta harga jualnya**.
- Produktivitas perkebunan kakao mengalami penurunan akibat **serangan hama dan kurangnya pengetahuan teknis budidaya**. Selama ini, komunitas hanya mengandalkan penjualan biji kakao mentah tanpa upaya pengolahan lanjutan, **sehingga nilai tambah dan potensi ekonomi belum dimaksimalkan**.
- Kelompok petani **belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai strategi pemasaran yang efektif**. Mereka belum familiar dengan cara menentukan harga jual yang kompetitif, menyusun pencatatan keuangan yang sederhana, serta belum melakukan riset pasar untuk menjangkau konsumen baru.

Intervensi

- Untuk mengatasi tantangan ini, dilakukan **pembangunan kotak fermentasi dan rumah pengering tenaga surya yang ramah lingkungan**. Teknologi ini membantu mempercepat proses pasca panen secara efisien dan konsisten, serta meningkatkan mutu dan daya saing produk kakao di pasar lokal maupun nasional.
- Diberikan **pelatihan teknis untuk meningkatkan keterampilan petani dalam pengendalian hama, pemangkasan, dan praktik budidaya berkelanjutan**. Selain itu, pelatihan kewirausahaan dan pengolahan kakao juga dilakukan agar petani mampu **menghasilkan produk turunan bernilai tambah**, seperti bubuk kakao atau olahan makanan berbasis kakao.
- **Pelatihan pemasaran dan manajemen keuangan** diberikan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam merancang strategi penjualan yang lebih kreatif dan berkelanjutan. **Kegiatan uji pasar** juga dilakukan untuk memahami preferensi konsumen dan menyusun strategi promosi yang tepat, sehingga produk kakao hasil komunitas dapat lebih dikenal dan diterima di pasar.



Kakao

PENGENALAN TEKNOLOGI



SIHUB dan
Alat Pertanian



Rumah Pengering
Tenaga Surya
Kakao

SIHUB Kampung Sabeyab merupakan tempat pelatihan, penyimpanan alat, serta interaksi antar masyarakat, yang pengelolaannya dibantu oleh tiga orang perwakilan kampung sebagai staf SIHUB.



SIHUB Kampung Sabeyab

SIHUB (*Smallholder Innovation Hub*) atau sentra inovasi adalah ruang bersama yang digunakan sebagai tempat pelatihan, penyimpanan alat, serta interaksi terkait kegiatan Kopernik di Kampung Sabeyab. SIHUB dikelola oleh tiga orang perwakilan kampung sebagai Staf SIHUB yang dipilih dengan musyawarah. Mereka berperan mengelola operasional SIHUB seperti mencatat peminjaman alat, menyebarkan undangan kegiatan dan mengelola penggunaan SIHUB.

Alat-alat pertanian yang tersedia di SIHUB Sabeyab



3 unit
Mesin Babat



1 unit
Mesin bor



2 unit
Gergaji Mesin



5 unit
Gerobak

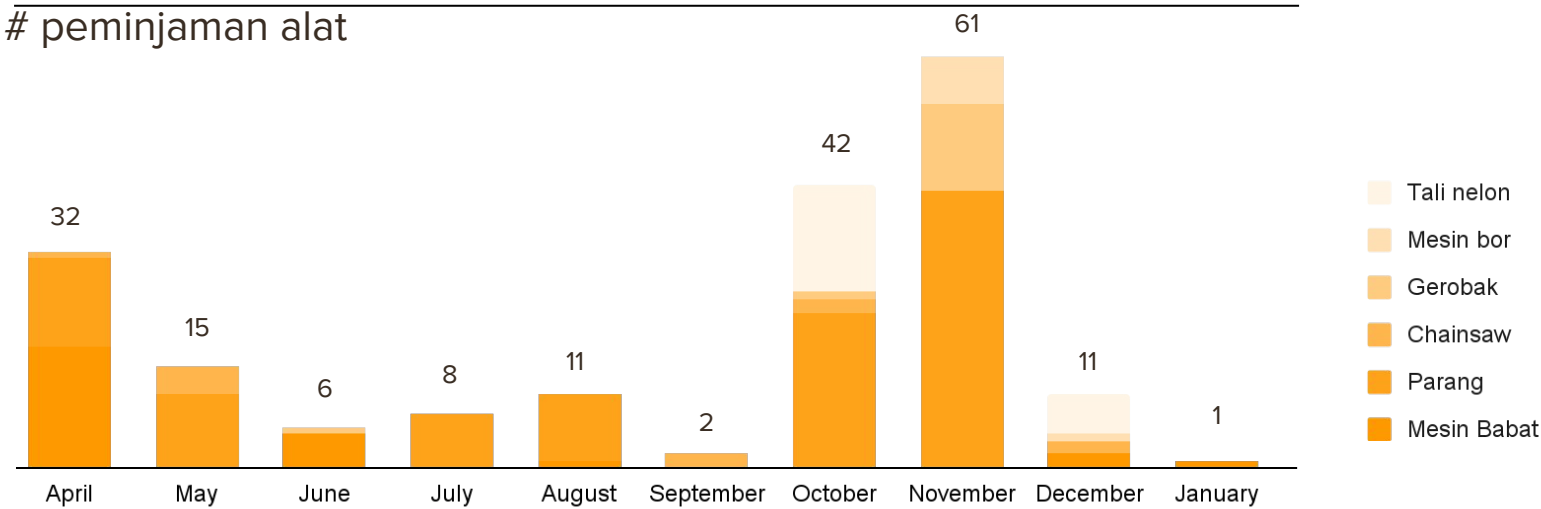


21 unit
Parang

Alat-alat pertanian di atas bersifat kolektif dan dapat dipinjam oleh masyarakat secara bergantian. Selain alat-alat pertanian, SIHUB Kampung Sabeyab juga menyediakan alat-alat produksi pengolahan kakao seperti blender, alat pembuat pasta cokelat, *UV sterilizer*, yang dapat digunakan bersama secara bergantian oleh kelompok produksi produk turunan kakao.

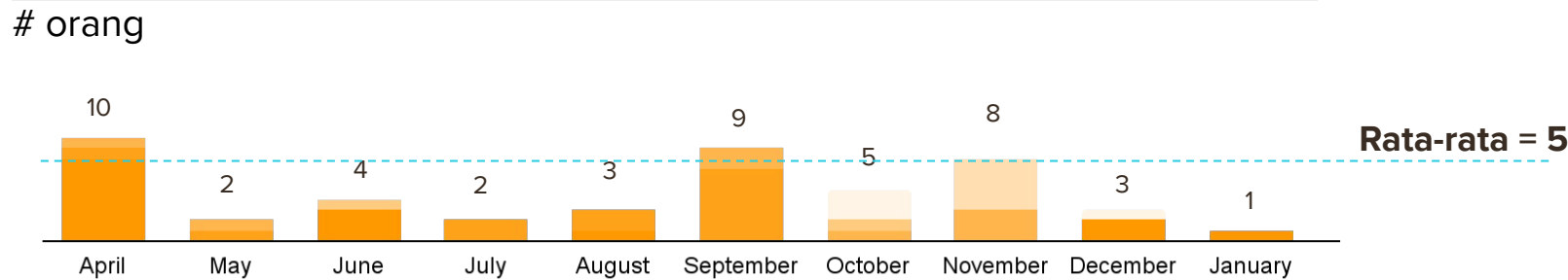
Sistem peminjaman di SIHUB Sabeyab sudah berjalan rutin, dan **parang adalah alat yang paling banyak dipinjam masyarakat**, disusul mesin babat dan tali nelon.

Jumlah peminjaman alat-alat pertanian per bulan



 Parang adalah alat pertanian yang paling banyak dipinjam masyarakat, disusul mesin babat dan tali nelon.

Jumlah orang peminjam alat-alat pertanian per bulan



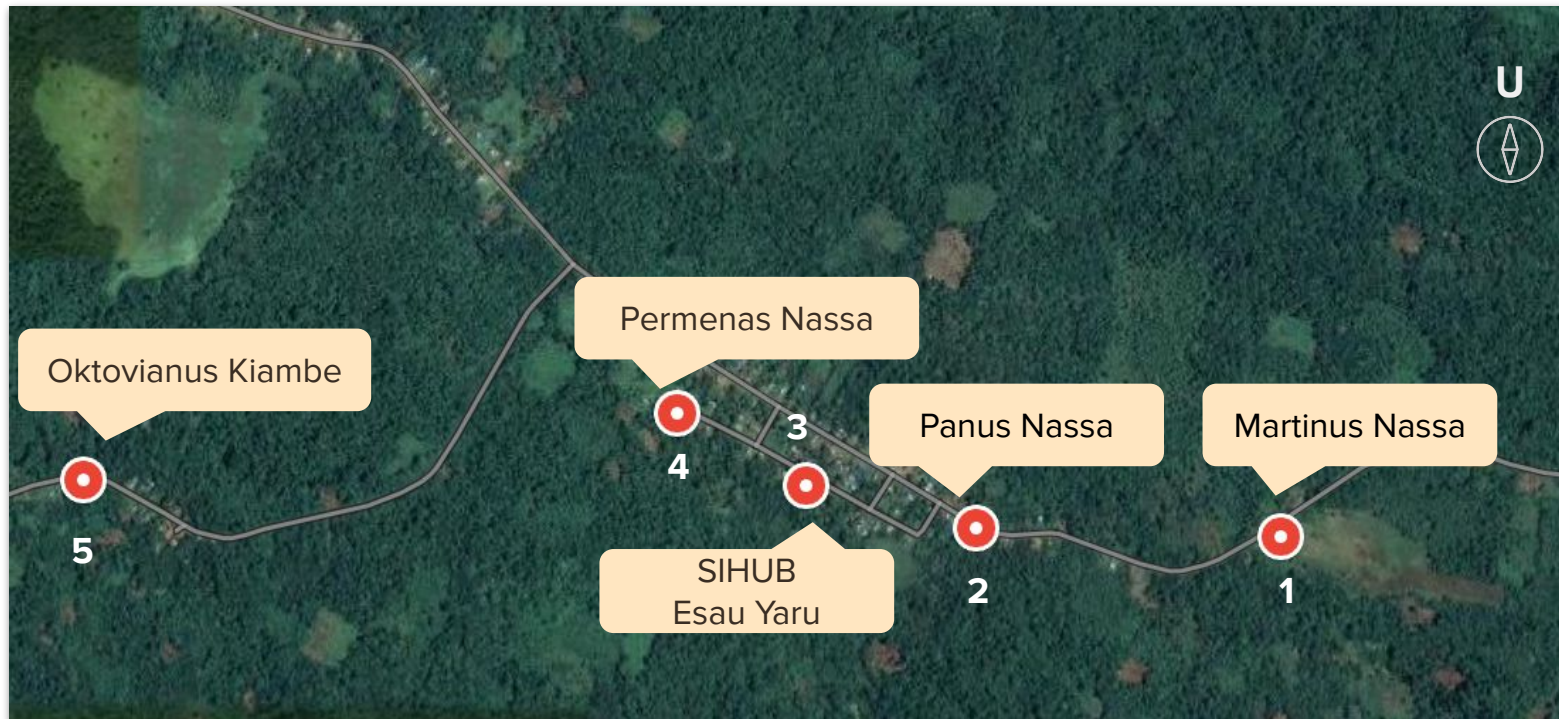
 Rata-rata dalam satu bulan terdapat 5 orang di Kampung Sabeyab meminjam alat di SIHUB .

Catatan: Data dikumpulkan pada periode April 2023 hingga Januari 2024

Selain peralatan di SIHUB, teknologi pasca panen berupa **kotak fermentasi dan rumah pengering tenaga surya** dibangun di lima lokasi di Kampung Sabeyab, untuk digunakan secara bersama-sama oleh masyarakat.



Peta Sebaran Rumah Pengering dan Kotak Fermentasi di Sabeyab



Untuk mendukung kegiatan pasca panen, teknologi berupa kotak fermentasi dan rumah pengering tenaga surya dibangun di lima lokasi di kampung Sabeyab. Pemilihan lima lokasi dilakukan dengan **musyawarah** dan mempertimbangkan **penyebaran proporsional** untuk menjangkau seluruh masyarakat kampung. Secara bergantian, masyarakat kampung dapat menggunakan kotak fermentasi dan rumah pengering paling dekat dengan rumah mereka.

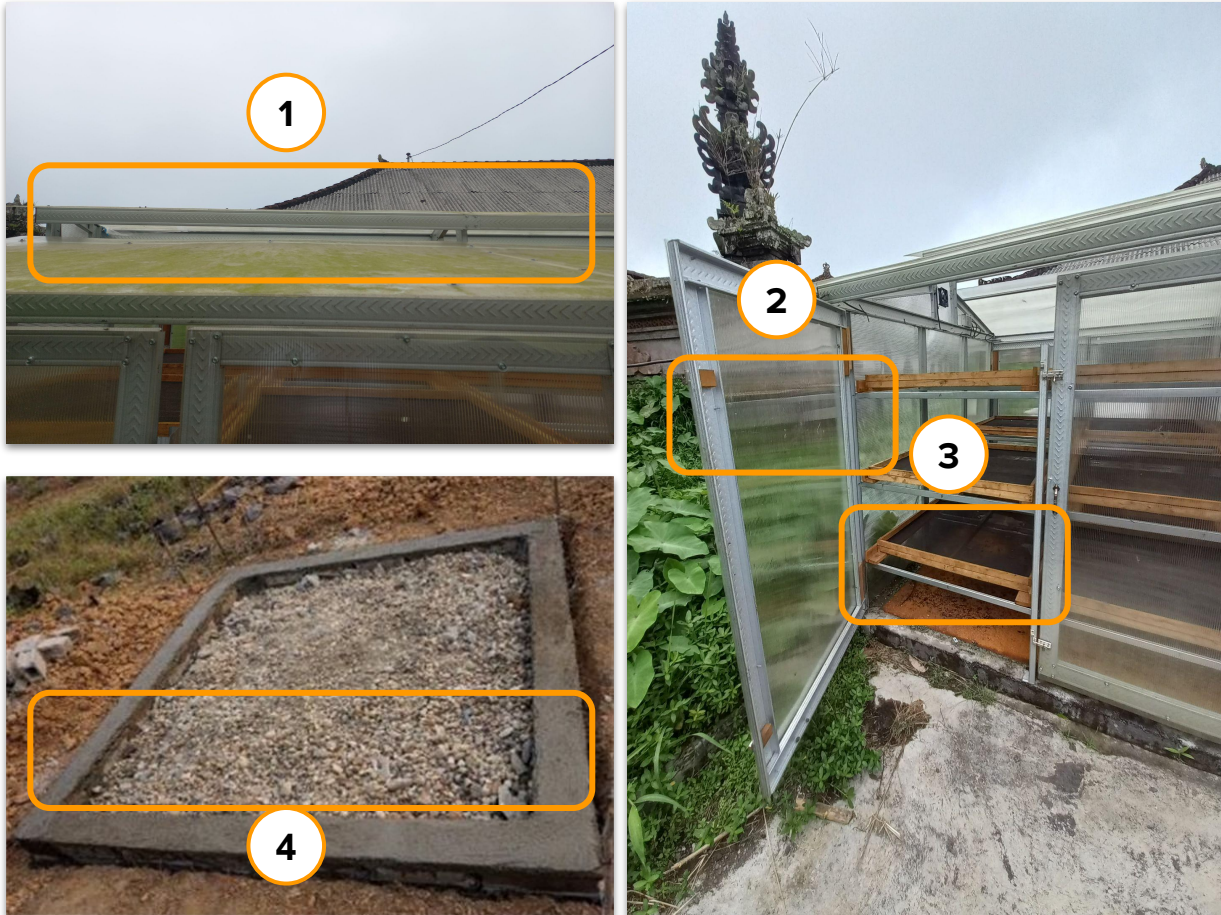


Kotak Fermentasi



Rumah Pengering
Tenaga Surya

Rumah pengering tenaga surya dibangun untuk **mempermudah pengeringan dan meningkatkan kualitas biji kakao**. Fitur utamanya dirancang untuk sirkulasi udara, penyimpanan panas, dan kemudahan penggunaan.



Fitur utama rumah pengering tenaga surya:

- 1 Ventilasi **pada bagian atas dan bawah** untuk sirkulasi udara dan distribusi panas
- 2 **Pintu dua sisi** untuk meletakkan biji kakao di atas nampan.
- 3 **Nampan yang bisa dilepas** untuk memudahkan petani mengaduk biji kakao.
- 4 **Lapisan batu kerikil** sebagai salah satu mekanisme penahan panas

Rumah Pengering Tenaga Surya

Rumah pengering tenaga surya lebih cepat mencapai kadar air biji kakao kering mendekati 7.5% sesuai dengan SNI dibandingkan dengan pengeringan terpal.



Metode Pengeringan



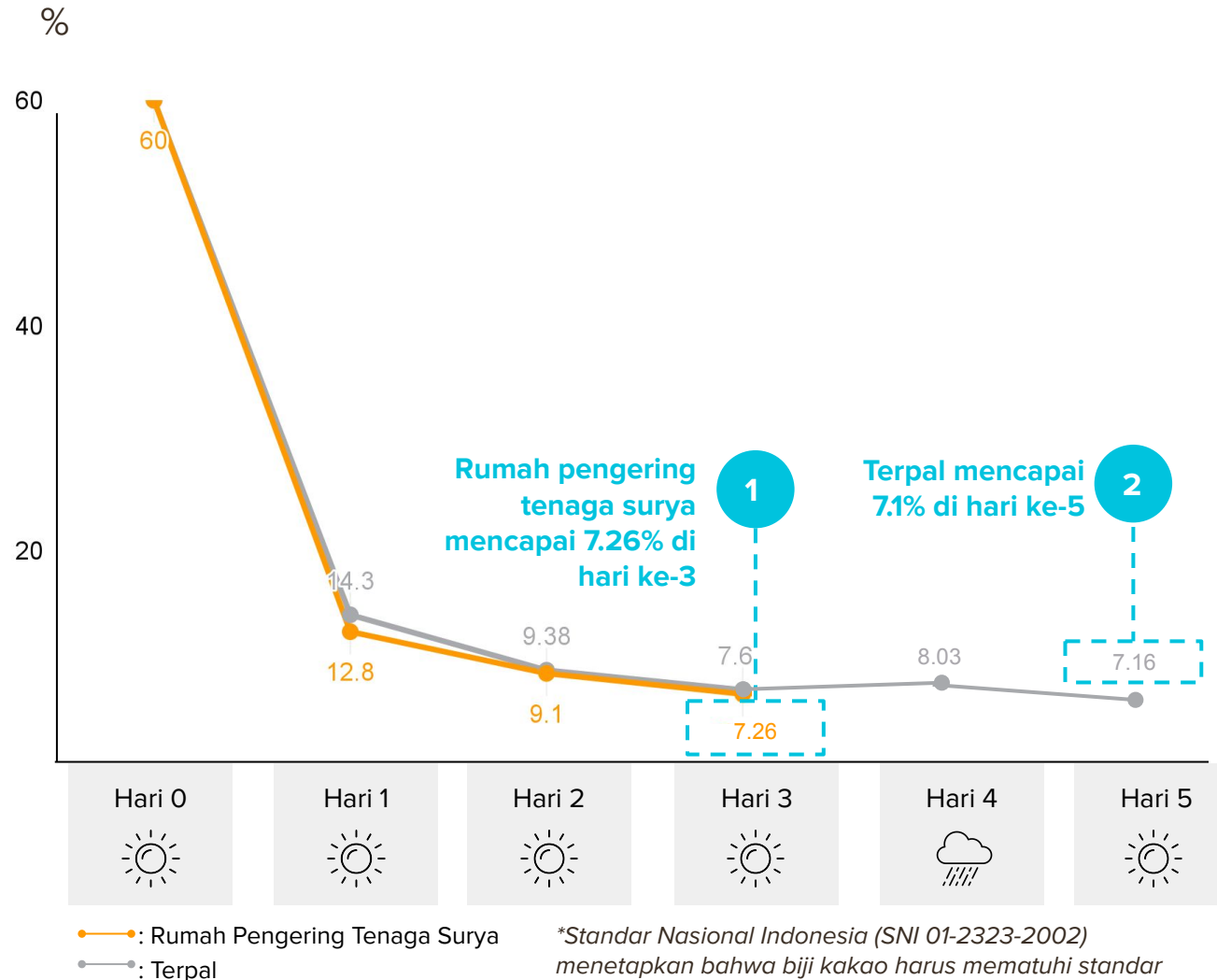
Metode Tradisional : Terpal



Metode Baru : Rumah Pengering

Kopernik bersama masyarakat kampung Sabeyab melakukan uji coba membandingkan performa pengeringan antara metode tradisional terpal dengan metode baru rumah pengering tenaga surya

Indikator Kadar Air Biji Kakao Kering



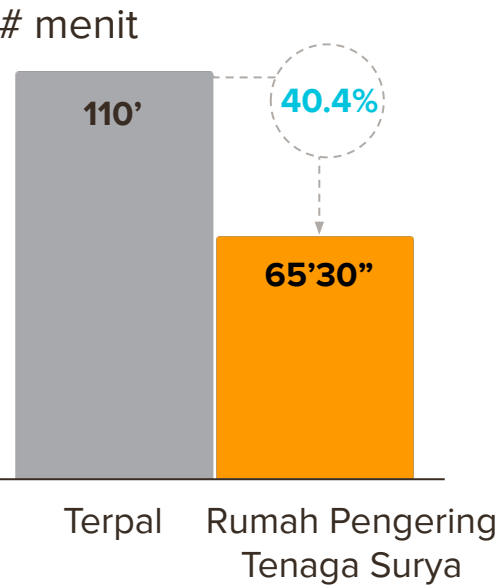
Keunggulan Lainnya

- Hasil tes laboratorium menunjukkan **rumah pengering tenaga surya lebih efektif mencegah munculnya cemaran (0,1%)** dibandingkan pengeringan di terpal (0,2%).

Pengeringan dengan rumah pengering tenaga surya dapat **menghemat waktu sebesar 40,4%** dibandingkan dengan pengeringan terpal.



Perbedaan waktu



Proses pembalikan biji kakao pada pengeringan di terpal.



Proses pembalikan biji kakao pada rumah pengering tenaga surya

Tahap	Terpal				Rumah Pengering Tenaga Surya				
	Aktivitas	Menit	Hari	Total waktu	Aktivitas	Menit	Hari	Total waktu	
Persiapan	Persiapan terpal	5'	5	25'	Persiapan pengering surya	2'	1	2'	
Saat pengeringan	Penyebaran biji kakao	3'	5	15'	Penyebaran biji kakao	9'	1	9''	
	Pembalikan biji kakao	4'	5	20'	Pembalikan biji kakao	8'30''	5	42'30''	
Setelah pengeringan	Pengumpulan biji kakao kering	5'	5	25'	Pengumpulan biji kakao kering	10'	1	10'	
	Pembersihan terpal	5'	5	25'	Penghentian pengering surya	2'	1	2'	
Total waktu proses pengeringan				110'	Total waktu proses pengeringan				65'30''

Beberapa masyarakat telah merasakan **manfaat dari teknologi** yang disediakan di Sabeyab diantaranya rumah pengering tenaga surya.



*"Saya merasa **lebih aman menggunakan rumah pengering** dibandingkan terpal. Jika hujan atau panas, hasil panen tetap terlindungi di dalam rumah pengering. Dalam 3 hari, biji kakao sudah kering."*

Martinus, Laki-laki, 39 tahun, Sabeyab



Kakao

PENGEMBANGAN KAPASITAS



Pelatihan untuk Keberlanjutan Komoditas



Pelatihan Produksi



Pelatihan Pemasaran dan Manajemen Keuangan

Kopernik bersama trainer ahli memberikan training **GAP (Pelatihan Budidaya Kakao yang Baik)** untuk memaksimalkan potensi kampung Sabeyab dalam menghasilkan kakao yang berkelanjutan.



Materi Dasar
(Juni 2023-April 2024)

Materi Pengayaan
(November 2024-Maret 2025)

Materi

- Kunjungan belajar
- GAP dan Agroekosistem
- Rehabilitasi
- Replanting

- Penyegaran materi dasar
- Pemangkasan
- Pemupukan
- Pembuatan rencana kerja

Aktivitas

- Pembersihan lahan 11 demo plot di Kampung Sabeyab
- Penanaman 3,300 bibit kakao klonal dan tanaman sela (jeruk dan cabai)

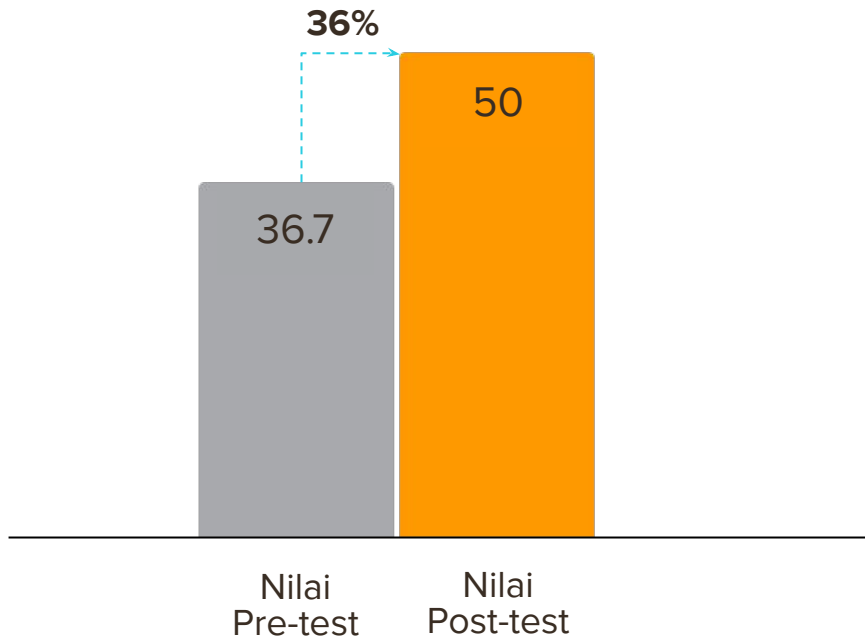
- Perawatan kakao
- Pembentukan sistem kerja kelompok

Pelatihan GAP dilakukan dalam berbagai metode: **kunjungan belajar ke kebun percontohan, pembelajaran di kelas, serta praktek langsung.** Evaluasi hasil pelatihan GAP menunjukkan adanya peningkatan pemahaman materi peserta sebanyak **36%.**



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Kunjungan belajar secara efektif telah meningkatkan motivasi peserta untuk memperbaiki kondisi perkebunan kakao, ditandai dengan peningkatan yang nyata dalam intensitas kerja lapangan dan jenis kegiatan untuk merawat tanaman kakao.
- Secara keseluruhan, sesi pelatihan GAP telah meningkatkan pemahaman peserta terhadap setiap modul, meningkatkan pemahaman mereka tentang tujuan memiliki tanaman pelindung di sekitar tanaman kakao, persiapan dan alasan untuk sambung samping, juga telah membiasakan peserta dengan perubahan iklim sebagai faktor pendorong dalam penanaman kembali tanaman kakao.

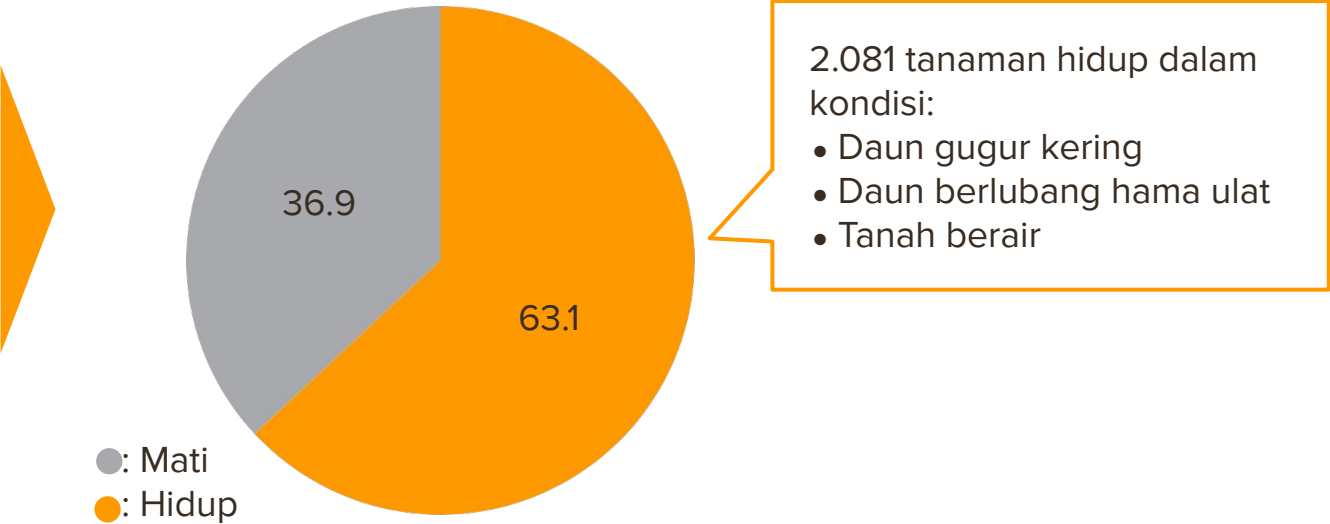
Sebagai implementasi pelatihan GAP, petani menanam 3.300 bibit kakao klonal yang sampai Februari 2025 menyisakan **63.1%** bibit atau sekitar 2.081 tanaman yang hidup.



Pada bulan **Februari 2024**, sebanyak 3.300 bibit kakao ditanam di 11 plot kebun kakao baru masing-masing dengan luas 0,5 hektar.

Kondisi tanaman kakao per Januari 2025

%, N=3.300 pohon



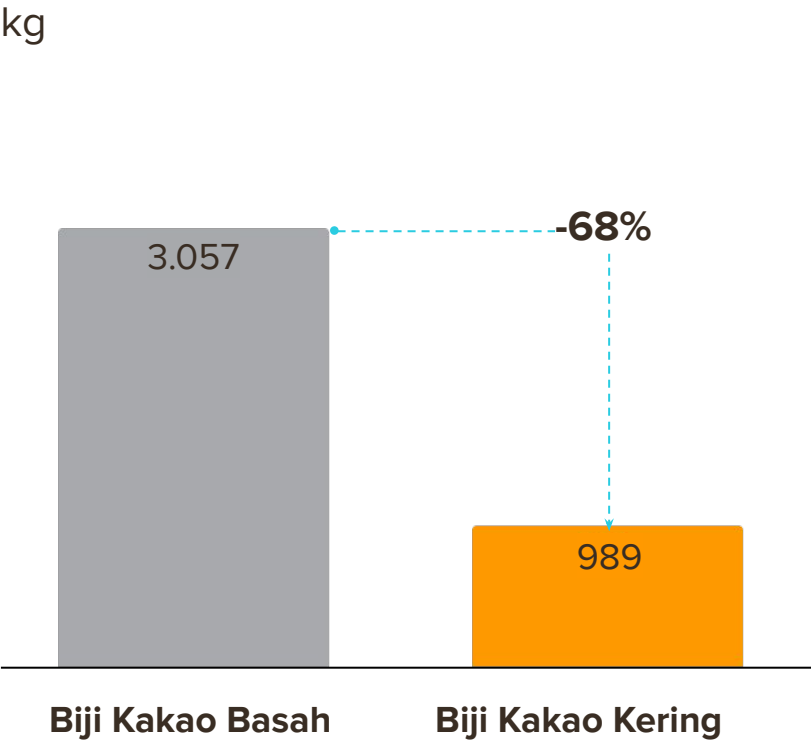
Tantangan yang dihadapi petani

- Perlu pendampingan lebih lanjut terkait pemangkasan dan pemupukan supaya dilaksanakan sesuai jadwal
- Perlu kerja kolektif untuk perawatan kebun karena beberapa kebun dimiliki oleh petani lansia

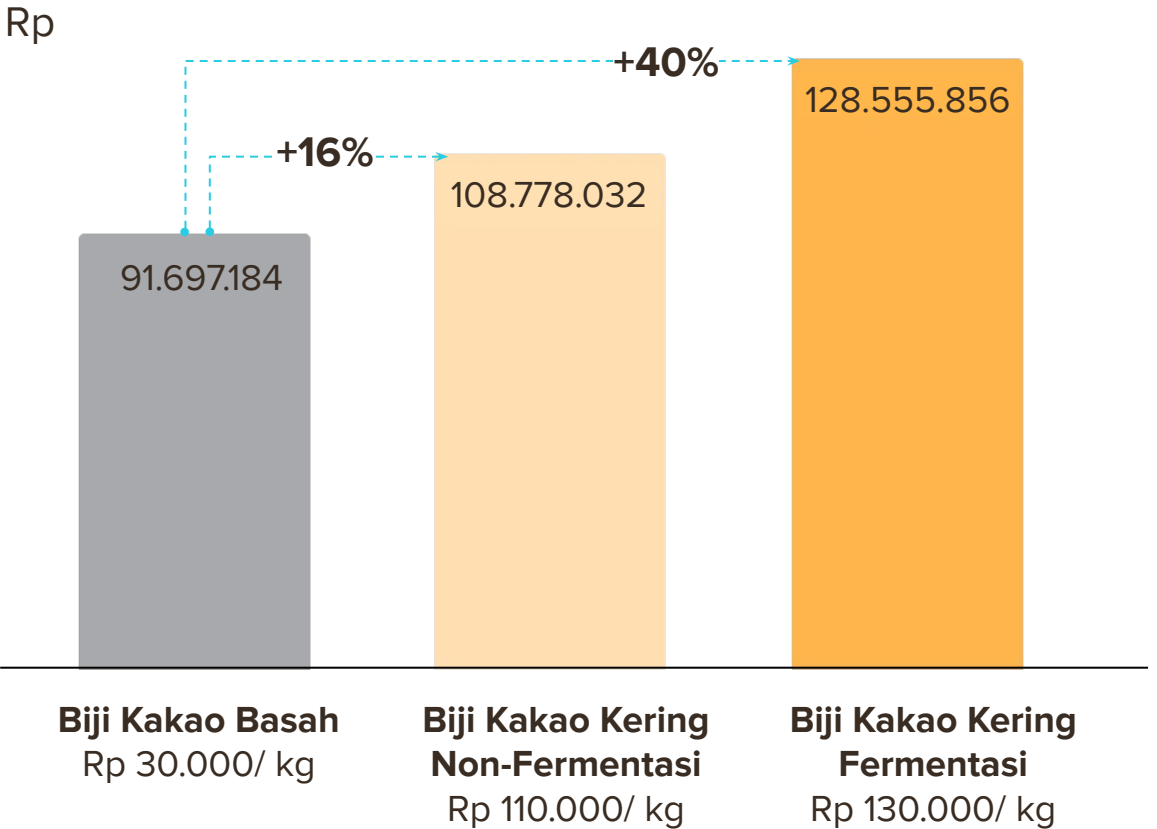
Dengan perawatan kebun dan proses pascapanen yang baik, petani Sabeyab berpotensi memperoleh pendapatan 16–40% lebih tinggi dari penjualan biji kering fermentasi dibanding biji basah pada panen perdana November 2025.



Perkiraan hasil panen biji kakao



Perkiraan pendapatan dari hasil penjualan biji kakao



Keterangan: Referensi harga per Februari 2025

Selain memperkuat produksi kakao, kami melakukan rangkaian training untuk **mengolah komoditas unggulan kampung menjadi produk bernilai tambah** yang siap dipasarkan.



	Pengembangan Produk Turunan	CPPOB* dan Halal	Pengemasan dan Pengenalan Merek
			
	Materi Dasar (Agustus-September 2023)	Materi Dasar (Desember 2023)	Materi Dasar (September-November 2023)
Materi	• Penggunaan APD & kebersihan • Pembuatan produk turunan kakao berupa minuman, permen dan selai cokelat • Perhitungan biaya produksi	• Perizinan dan sertifikasi produk • Pentingnya standarisasi produk • Keamanan, kebersihan, dan pengendalian mutu produk	• Proses pengemasan • Pembuatan merek yang unik • Pengenalan berbagai strategi pemasaran
Aktivitas	• Pembuatan kelompok produksi • Pengulangan produksi untuk menemukan resep produk turunan		

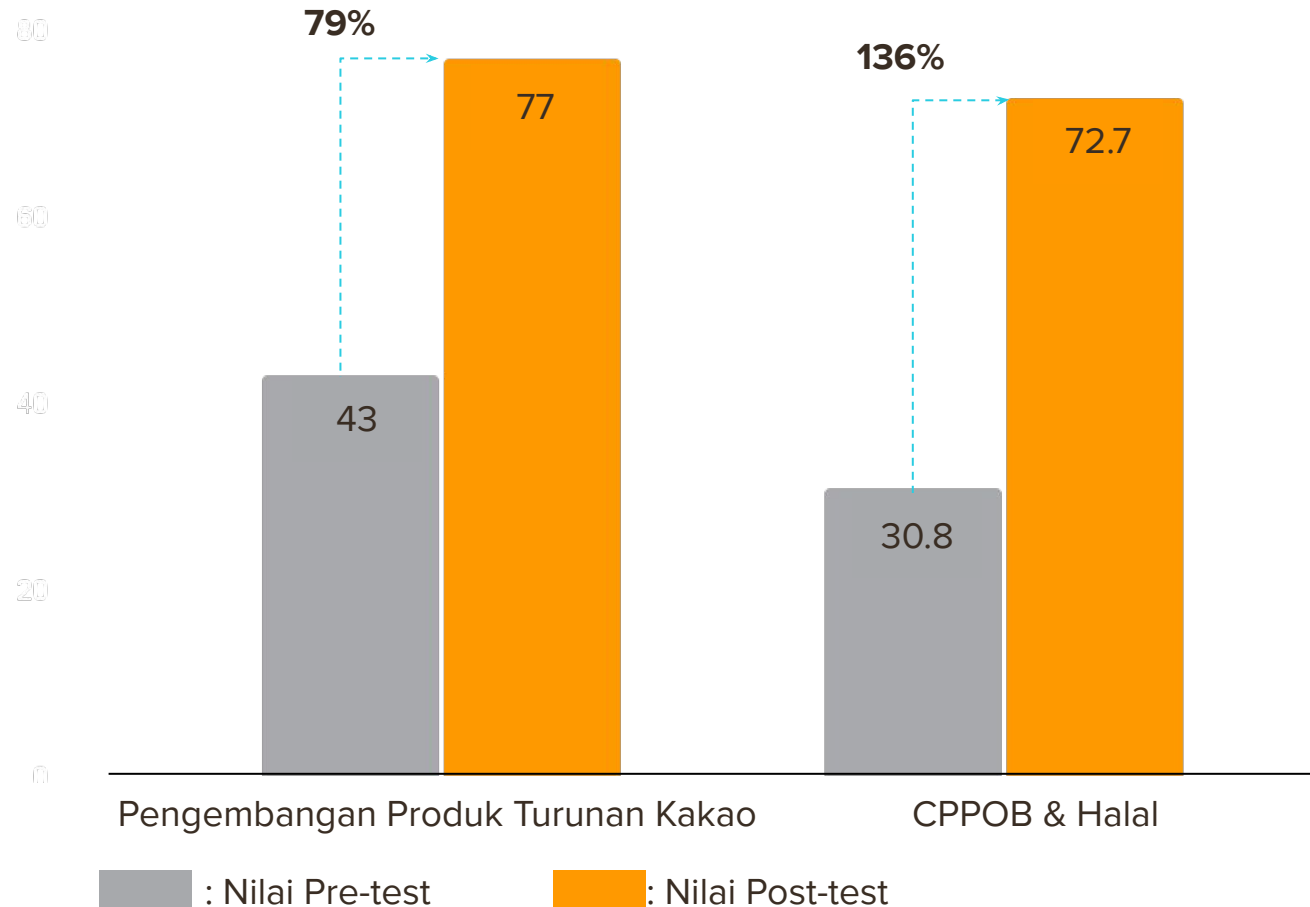
*CPPOB: Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik

Peserta pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan sebesar **136%** pada evaluasi **Pelatihan CPPOB dan Halal** disusul dengan **Pelatihan Pengembangan Produk Turunan Kakao di Sabeyab**.



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Pelatihan pengembangan produk turunan kakao merupakan hal baru bagi masyarakat Sabeyab
- Peserta menunjukkan partisipasi yang antusias dalam pelatihan dan melihat potensi menerapkan pengetahuan tersebut untuk meningkatkan pendapatan mereka.
- Sebanyak 10 dari 15 peserta dari Kampung Sabeyab berhasil lulus ujian dan mendapatkan Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan
- Dua orang peserta dari Kampung Sabeyab telah menerima sertifikat izin PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga)

Untuk menjual produk turunan, kami mengadakan **Pelatihan Pemasaran dan Manajemen Keuangan** yang membekali kelompok produksi kakao dengan strategi penjualan yang kreatif dan menguntungkan.



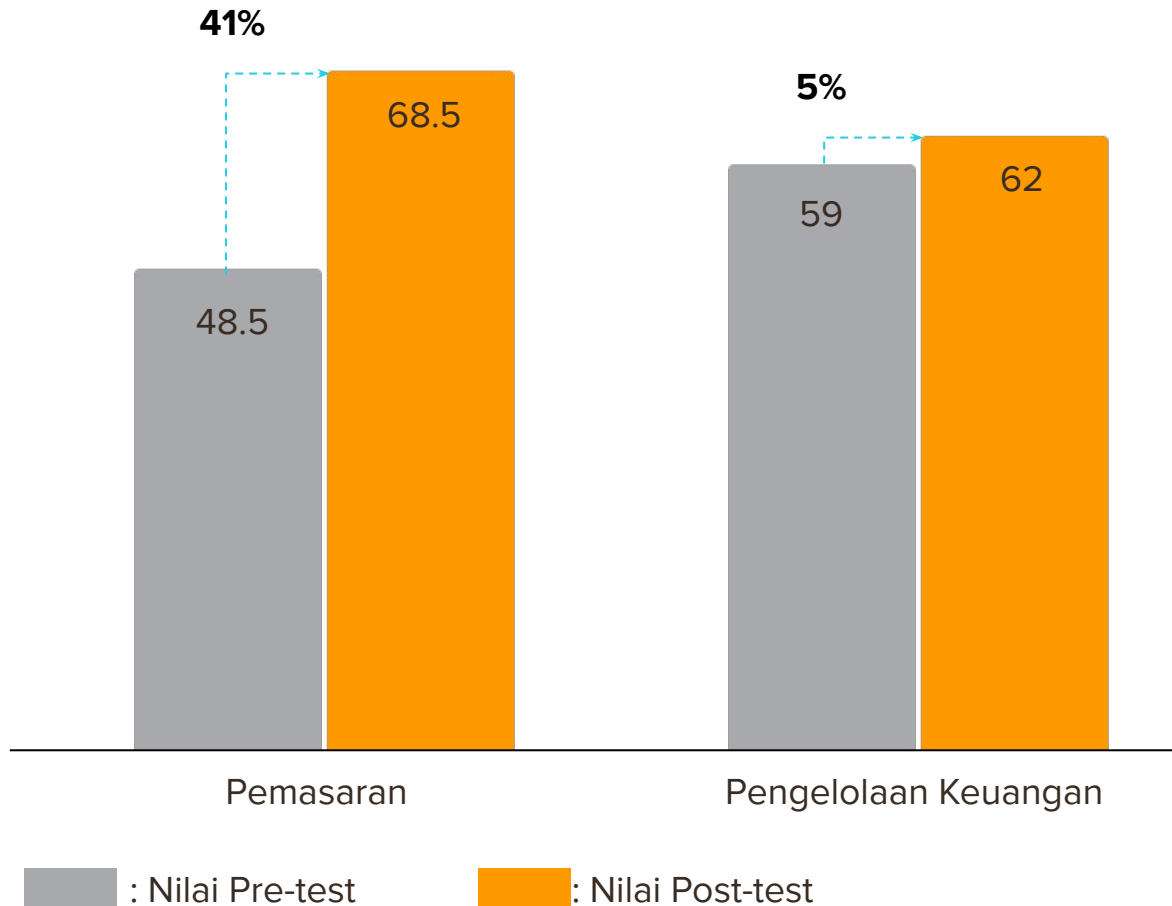
	Pemasaran	Pengelolaan Keuangan
		
	Materi Dasar (Agustus-September 2023)	Materi Dasar (Desember 2023)
Materi	• Identifikasi keunikan produk • Mengenali target pelanggan • Strategi pemasaran efektif	• Perhitungan bisnis produk turunan • Pengelolaan keuangan kelompok • Sumber pendanaan
Aktivitas	• Pembuatan strategi pemasaran kelompok • Pembuatan rencana anggaran belanja • Penentuan harga	

Peserta pelatihan menunjukkan **peningkatan nilai post-test yang signifikan sebesar 41%** pada Pelatihan Pemasaran.



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Pelatihan pemasaran dan pengelolaan keuangan di Kampung Sabeyab tidak hanya diikuti oleh anggota kelompok produksi, namun juga masyarakat umum seperti petani kakao.
- Tercatat peningkatan yang cukup signifikan, pada pelatihan pemasaran.
- Pelatihan pengelolaan keuangan diikuti oleh peserta dari kelompok produksi maupun dari luar kelompok, mencerminkan antusiasme yang luas terhadap topik ini. Namun, karena beragamnya latar belakang peserta, sebagian materi pelatihan belum sepenuhnya sesuai untuk semua peserta sehingga peningkatan nilai post-test belum terlalu signifikan.



PERLUASAN AKSES PASAR



**Kelompok Produksi
dan Pengembangan
Produk**



**Hasil Penjualan
dan Temuan
Menarik**



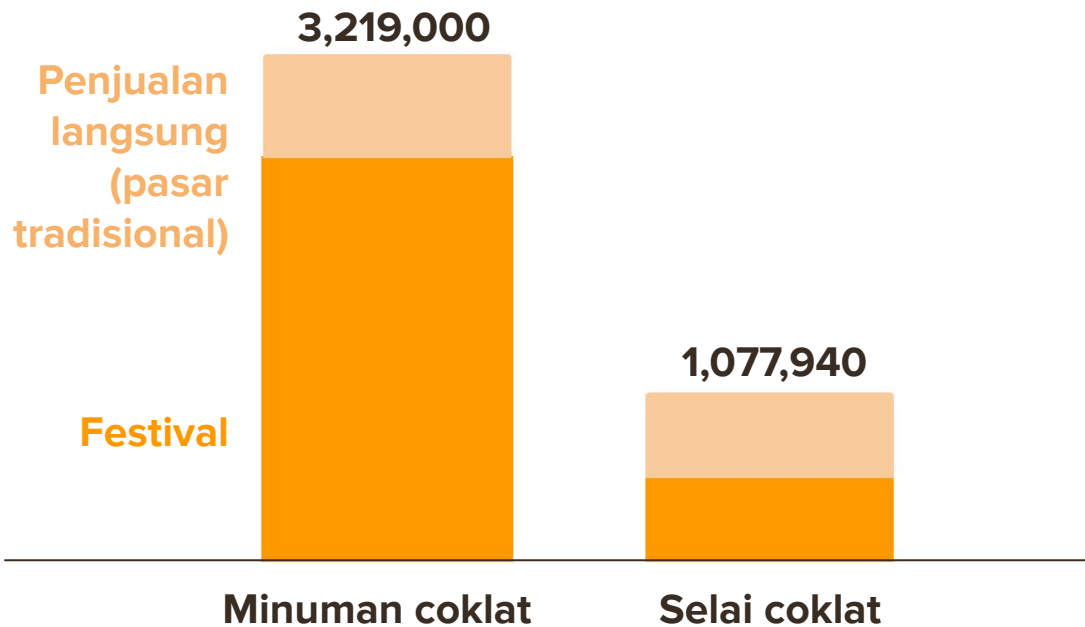
**Dampak Positif
Program**

Kelompok perempuan Sabeyab berinovasi dengan berbagai produk olahan kakao yang dijual di **pasar tradisional dan festival**, memberikan alternatif pendapatan selain penjualan biji kakao kering.



Pendapatan Penjualan

Selama bulan November 2024 - Januari 2025



*penjualan langsung: sekolah, konsinasi, pasar, dan penjualan individu



Minuman Coklat SaJaPa



Selai Coklat SaJaPa

Temuan Menarik:

Selama program penjualan berlangsung kelompok produksi berinovasi untuk mengembangkan produk turunan yang lain seperti bubuk coklat dan permen coklat. Inovasi ini menumbuhkan kreativitas dan motivasi mereka untuk melanjutkan produksi dan penjualan.

Tantangan dan Rekomendasi:

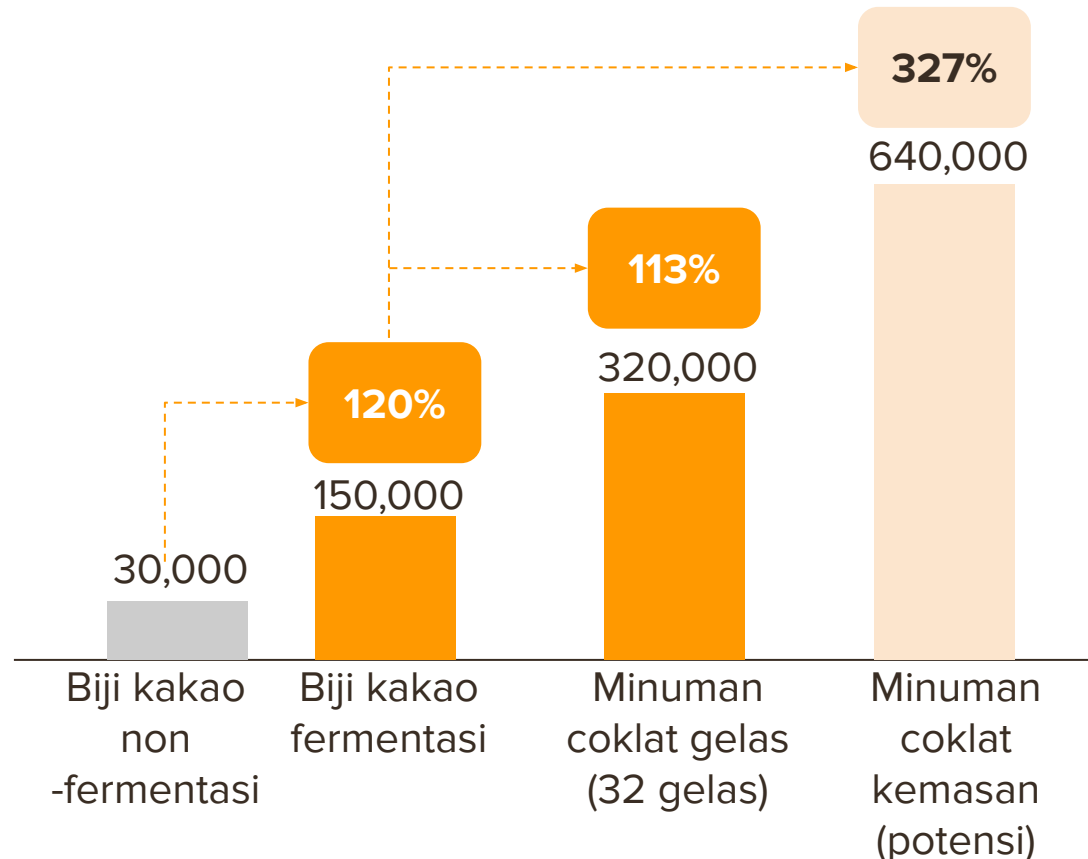
Lokasi penjualan langsung di pasar Sentani cukup jauh dari kampung. Kelompok perempuan Sabeyab mengatasi tantangan lokasi dengan berjualan di Pasar Sabeyab yang lebih strategis dan dekat.

Pengolahan produk turunan telah **memberikan pendapatan bagi kelompok**, dan pengembangan produk lebih lanjut melalui sertifikasi dapat memperluas akses pasar.



Potensi Keuntungan

Rp, per 1kg kakao fermentasi dan produk turunannya, indikatif



Temuan Menarik:

Pengolahan kakao dapat meningkatkan nilai tambah secara signifikan. Kakao non-fermentasi kering memiliki nilai sebesar Rp 30.000 per kilogram, tetapi setelah melalui proses fermentasi, nilainya meningkat 120% menjadi Rp 150.000.

Nilai ini semakin bertambah ketika kakao diolah menjadi minuman coklat dalam gelas, yang dapat menghasilkan pendapatan Rp 320.000, atau meningkat 113% dari kakao fermentasi. Potensi keuntungan menjadi lebih besar lagi jika minuman coklat dikemas, dengan perkiraan nilai Rp 640.000—peningkatan hingga 327%.

Temuan ini menunjukkan bahwa dengan **diversifikasi dan pengolahan lebih lanjut, produk kakao dapat memberikan manfaat ekonomi yang lebih besar** bagi petani dan kelompok produksi dan membuka akses pasar yang lebih luas.

Berikut adalah **dampak positif yang dirasakan oleh perempuan** di Kampung Sabeyab dengan terlibat aktif pada kegiatan Kopernik:



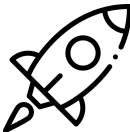
Kepercayaan Diri

- Motivasi dan semangat



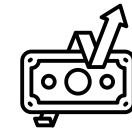
Pengembangan Keterampilan & Pengetahuan

- Manajemen keuangan



Kewirausahaan & Produktivitas

- Jiwa kewirausahaan
- Produktivitas
- Mengatur keseimbangan antara tanggung jawab domestik dan bisnis



Pemberdayaan Ekonomi & Keuntungan Finansial

- Akses ke peluang ekonomi yang menghasilkan pendapatan
- Penghasilan tambahan

Keterangan: Analisis diperoleh dari data kualitatif wawancara dengan 6 responden anggota kelompok produksi di Kampung Sabeyab

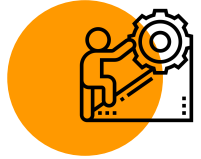
Yomida Yaru, ketua kelompok minuman coklat Sabeyab, **termotivasi untuk mengembangkan produk turunan coklat** lainnya setelah mengikuti program.



Yomida Yaru



Emi (Yomida) dengan konsisten mengikuti seluruh rangkaian program Kopernik dalam pembuatan produk turunan dari coklat. Melalui banyak proses iterasi produk, Emi belajar **pentingnya konsistensi rasa dan kualitas produk**.



Berbagai **tantangan** seperti harga biji coklat yang fluktuatif, jarak rumah produksi yang jauh dari pasar, dan ketersediaan bahan-bahan produksi yang tidak menentu membuat Emi dapat merencanakan produksi dan penjualan lebih baik dan teliti.



Pengalaman berjualan di pasar dan festival memberikan Emi **motivasi untuk mengembangkan produk coklat** yang lainnya. Anggota kelompok yang lain juga terinspirasi membuat produk turunan lainnya seperti bubuk coklat dan permen.

“Saya merasa bangga sekarang bisa membuat produk-produk dari coklat seperti selai coklat dan minuman coklat. Melalui program Kopernik saya juga belajar bagaimana mengetahui dan memilih biji coklat yang baik serta cara fermentasinya. Saya berharap ilmu yang sudah diberikan Kopernik bisa terus bermanfaat dan dikembangkan”

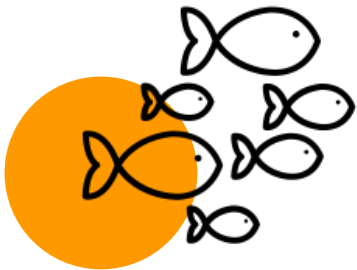
- Yomida Yaru, Ketua Kelompok Minuman Coklat Sabeyab

DAFTAR ISI

01	Ringkasan Eksekutif	5
02	Kakao	9
▶ 03	Ikan	34
04	Rumput Laut	65
05	Refleksi	89
06	Lampiran	93



Kopernik berfokus terhadap **peningkatan potensi komoditas ikan** di Kendate dan Tablasupa, Jayapura, Papua.



Kabupaten Jayapura memiliki potensi perikanan yang signifikan, terutama pada komoditas ikan tuna. **Produksi ikan tuna di daerah ini mencapai 17 ton per tahun**, dengan hasil tangkapan berasal dari nelayan lokal yang memanfaatkan potensi kelautan sekitar. Namun, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal di tingkat kampung

Kampung **Kendate** dan Kampung **Tablasupa** terletak di Distrik Depapre, Kabupaten Jayapura, Papua. Kampung Kendate, dengan luas 20,64 km² dan populasi sekitar 1.000 jiwa, dikenal dengan budidaya ikan laut di karamba apung. Kampung Tablasupa, dengan luas 9.000 km² dan populasi sekitar 919 jiwa, memiliki ekosistem terumbu karang yang mendukung perikanan dan pariwisata bahari.



Kopernik mengatasi tantangan dalam **meningkatkan produk olahan ikan** dan **akses pasar** yang lebih luas.



Pengenalan Teknologi

Tantangan

- Produk ikan segar memiliki **daya tahan yang sangat terbatas** dan **rentan mengalami penurunan kualitas** jika tidak segera diolah atau disimpan dengan benar. **Metode pengawetan tradisional yang digunakan oleh nelayan sering kali tidak higienis** dan tidak memenuhi standar pasar, sehingga membatasi akses produk ke konsumen yang lebih luas.



Pengembangan Kapasitas

- Sebagian besar **kelompok nelayan belum memiliki keterampilan memadai dalam pengolahan ikan, pengemasan, maupun pemasaran**. Produk yang dihasilkan belum dikemas secara menarik dan higienis, sehingga kurang diminati di pasar. Selain itu, kapasitas dalam manajemen usaha dan pencatatan keuangan masih terbatas.



Perluasan Akses Pasar

- Kelompok nelayan sering kali hanya menjual hasil tangkapan secara mentah dan dalam skala kecil, sehingga nilai jual rendah dan pasar terbatas. Mereka juga **belum memiliki strategi untuk menjangkau konsumen di luar komunitas setempat atau memahami cara mempromosikan produk olahan mereka secara efektif**.

Intervensi

- Diperkenalkan **teknologi pengasapan ikan menggunakan alat Ahotor**, yang terbukti lebih higienis, ramah lingkungan, dan mampu memperpanjang daya tahan produk ikan tanpa mengorbankan rasa maupun kualitas. Alat ini juga mengurangi paparan asap langsung bagi pengolah, sehingga meningkatkan kesehatan kerja serta kualitas produk yang dihasilkan.
- Diselenggarakan **program pelatihan terpadu yang mencakup teknik produksi olahan ikan (seperti abon, kerupuk, atau ikan asap), standar pengemasan yang sesuai dengan kebutuhan pasar, serta strategi pemasaran yang efektif**. Pelatihan ini bertujuan meningkatkan keterampilan nelayan, membangun kepercayaan diri, dan memperluas peluang usaha perikanan yang berkelanjutan.
- Dukungan diberikan dalam bentuk **perluasan akses pasar melalui beberapa pendekatan**, seperti penjualan langsung di pasar lokal, kerja sama sistem konsinyasi, serta partisipasi dalam festival dan pameran. Langkah-langkah ini **membantu meningkatkan visibilitas produk olahan ikan** dan memperkenalkan kepada segmen konsumen yang lebih luas.



Ikan

Pengenalan Teknologi



SIHUB dan
Teknologi
Pendingin



Gel Packs



Oven Ahotor

SIHUB Kampung Kendate dan Tablasupa merupakan tempat pelatihan, penyimpanan alat, serta interaksi antar masyarakat, yang pengelolaannya dibantu oleh tiga orang perwakilan kampung sebagai staf SIHUB.



SIHUB Kampung Kendate



SIHUB Kampung Tablasupa

SIHUB (*Smallholder Innovation Hub*) atau sentra inovasi adalah ruang bersama yang digunakan sebagai tempat pelatihan, penyimpanan alat, serta interaksi terkait kegiatan Kopernik di Kampung Kendate dan Tablasupa. SIHUB tiap kampung dikelola oleh tiga orang perwakilan kampung sebagai Staf SIHUB yang dipilih dengan musyawarah. Mereka berperan mengelola operasional SIHUB seperti mencatat peminjaman alat, menyebarkan undangan kegiatan dan mengelola penggunaan SIHUB.

SIHUB Kampung Kendate dan Tablasupa menyediakan peralatan yang dapat dipinjam oleh masyarakat seperti **teknologi pendingin berupa gel packs dan cool box**, serta alat-alat produksi produk turunan ikan.



Alat-alat yang tersedia di SIHUB Kendate & Tablasupa



K: 420 unit
T: 390 unit
Total: 810 unit

Gel Packs

Kotak plastik HDPE berisi cairan *refrigerant*. *Gel pack* tidak meleleh, dapat digunakan selama 6- 10 jam ketika beku, dan dapat digunakan berulang-ulang selama tidak bocor.



K: 13 unit
T: 13 unit
Total: 26 unit

Cool Box

Terbuat dari polietilena yang ramah lingkungan. Menjaga suhu dalam kotak pendingin dapat terjaga optimal sehingga ikan maupun es batu yang disimpan tetap terjaga baik.



K: 2 unit
T: 2 unit
Total: 4 unit

Deep Freezer

Berfungsi untuk membekukan *gel packs* agar bisa dipakai berulang kali.



K: 1 unit
T: 1 unit
Total: 2 unit

Chest Freezer

Berfungsi untuk menyimpan bahan dan mengawetkan produk hasil olahan ikan.

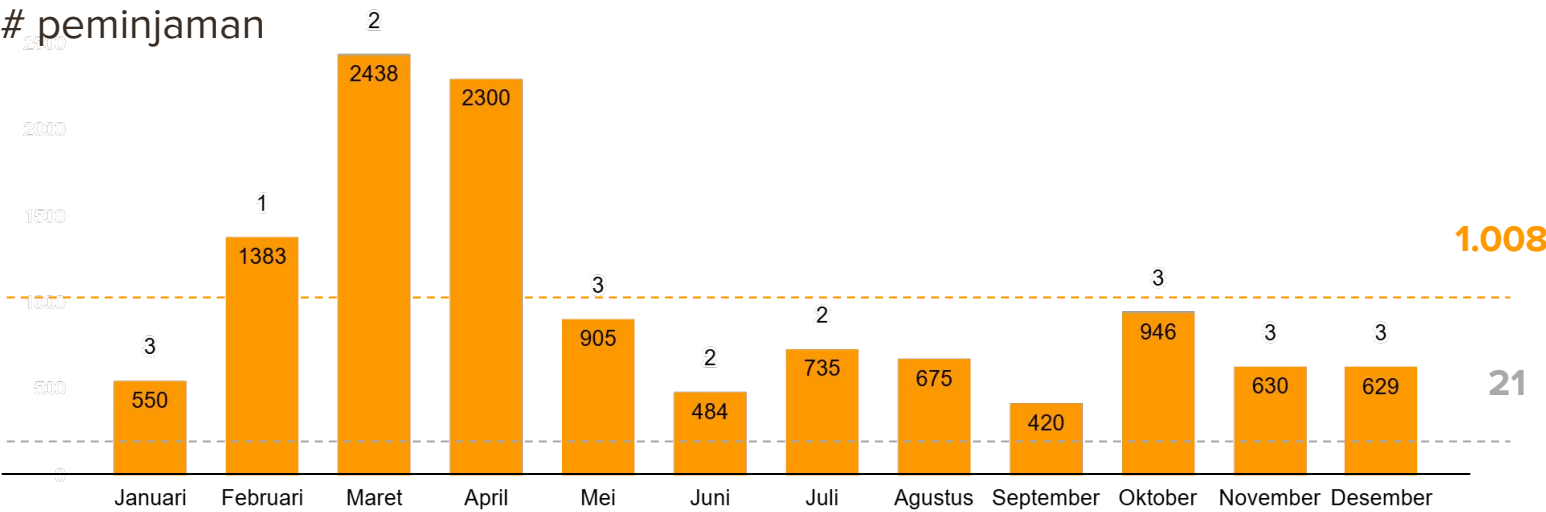
Teknologi pendingin di atas bersifat kolektif dan dapat dipinjam oleh masyarakat secara bergantian. *Gel packs* dan *cool box* dapat dipinjam masyarakat dan dibawa melaut, sementara *deep freezer* dan *chest freezer* penggunaannya dilakukan di SIHUB. Selain teknologi pendingin, SIHUB di Kampung Kendate dan Tablasupa juga menyediakan alat-alat produksi pengolahan ikan seperti blender, *food processor*, mesin pencetak sosis, kompor, *vacuum sealer*, yang dapat digunakan bersama secara bergantian oleh kelompok produksi produk turunan ikan.

K: Kendate
T: Tablasupa

Dalam satu bulan, rata-rata terdapat peminjaman **1.008 gel packs** dan **21 cool box** oleh masyarakat Kendate yang sebagian besar adalah nelayan laut lepas.

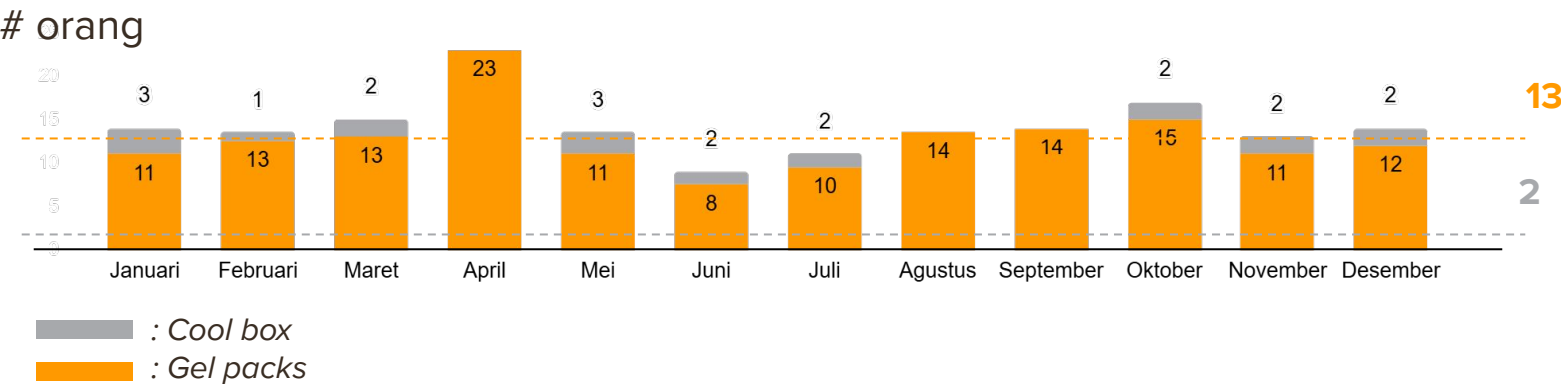


Jumlah peminjaman *gel pack* dan *cool box* per bulan



Rata-rata dalam satu bulan terdapat peminjaman 1.008 *gel packs* dan 21 *cool box* oleh masyarakat di Kampung Kendate yang sebagian besar dimanfaatkan untuk menangkap ikan di laut lepas.

Jumlah orang peminjam *gel pack* dan *cool box* per bulan



Rata-rata dalam satu bulan terdapat 13 orang meminjam *gel packs* dan 2 orang meminjam *cool box* di Kampung Kendate yang sebagian besar merupakan nelayan laut lepas.

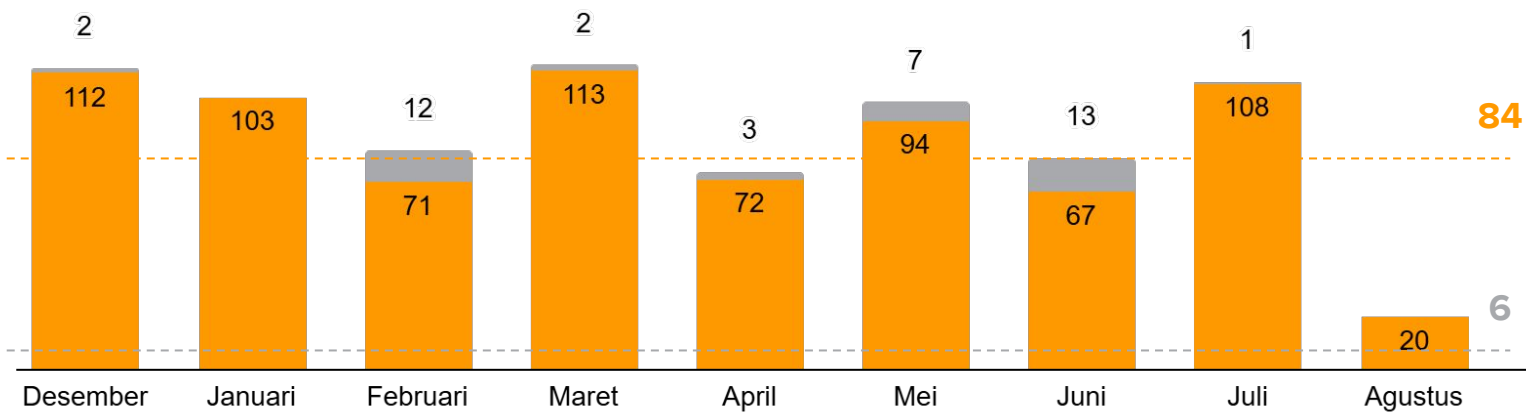
Catatan: Data dikumpulkan pada periode Januari 2023 hingga Desember 2024

Dalam satu bulan, rata-rata terdapat peminjaman **84 gel packs** dan **6 cool box** oleh masyarakat Tablasupa yang sebagian besar adalah nelayan laut dangkal.



Jumlah peminjaman gel pack dan cool box per bulan

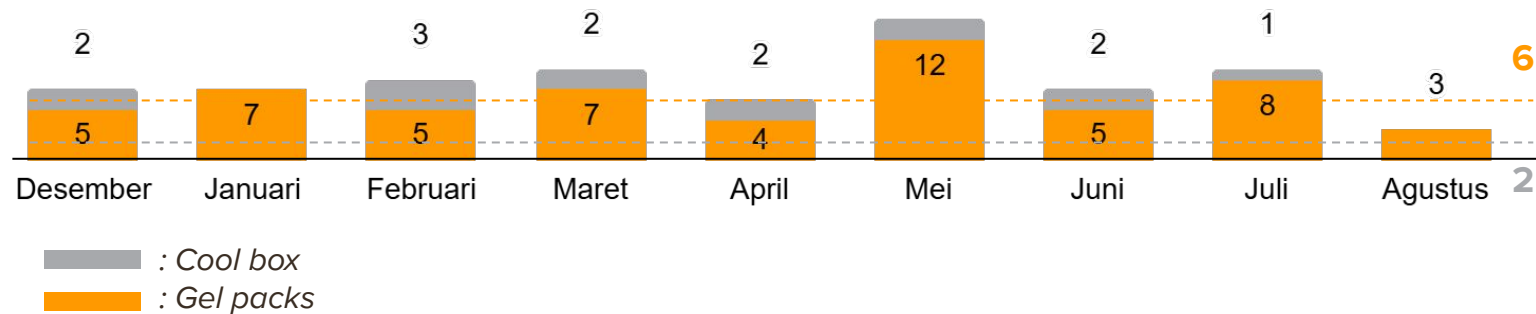
peminjaman alat



Rata-rata dalam satu bulan terdapat peminjaman 84 gel packs dan 6 cool box oleh masyarakat di Kampung Tablasupa yang sebagian besar dimanfaatkan untuk menangkap ikan di laut dangkal.

Jumlah orang peminjam gel pack per bulan

orang



Rata-rata dalam satu bulan terdapat 6 orang meminjam gel packs dan 2 orang meminjam cool box di Kampung Tablasupa yang sebagian besar merupakan nelayan laut dangkal.

Catatan: Data dikumpulkan pada periode Desember 2023 hingga Agustus 2024

Nelayan Kendate dan Tablasupa berhemat mulai dari **Rp 6.000 hingga Rp 8.000 per perjalanan** dengan memanfaatkan *gel pack* untuk menangkap atau menyimpan ikan sebelum dijual ke pasar.



Menangkap ikan di laut dangkal



Mengawetkan ikan tangkapan sebelum dijual ke pasar

Sebelum



5-6
Es batu

Sesudah



1-2
Es batu



10-15
Gel packs



Penghematan
Rp 6.000 - Rp 8.000
sekali melaut

Sebelum adanya *gel pack*, nelayan Kampung Kendate dan Tablasupa biasa menggunakan 5-6 buah es batu untuk melaut dan mengawetkan ikan tangkapan sebelum dijual ke pasar. Dengan harga per es batu Rp 2.000, nelayan membutuhkan modal sekitar Rp 10.00 hingga Rp 12.000 untuk sekali melaut.

Semenjak adanya *gel pack*, nelayan hanya membeli 1 atau 2 es batu dan sisanya menggunakan 10 hingga 15 *gel packs*. Modal yang dikeluarkan nelayan hanya Rp 2.000 hingga Rp 4.000.

Dengan demikian, adanya *gel pack* dapat menghemat pengeluaran nelayan sebesar Rp 6.000 hingga Rp 8.000 untuk sekali melaut.

Catatan: performa 5 gel pack setara dengan 1 es batu

Kelompok produksi dapat berhemat mulai dari **Rp 5.000** dengan memanfaatkan **gel pack** untuk menjaga kesegaran daging ikan dan **Rp 2.000** untuk membawa produk ke pasar.



Selain nelayan, kelompok produksi juga telah memanfaatkan *gel packs* dan *cool box* dalam kegiatan produksi produk turunan ikan.

Kelompok produksi menggunakan *cool box* dan *gel pack* untuk menjaga kesegaran daging ikan sebelum diproduksi.

Kelompok produksi juga menggunakan *gel pack* untuk menjaga kesegaran produk olahan ikan saat dibawa ke pasar atau pembeli dengan inisiatif menggunakan termos nasi milik pribadi.

Menjaga kesegaran daging ikan sebelum produksi



10kg
Daging ikan



1
cool box



12-15
Gel packs

Penghematan
Rp 5.000 - Rp 6.000
per produksi

Membawa produk ke pasar atau pembeli



10 bungkus
Produk 250 gram



1
Termos nasi



5
Gel packs

Penghematan
Rp 2.000
per 10 bungkus

Catatan: performa 5 gel pack setara dengan 1 es batu seharga Rp 2.000

Kopernik juga membangun prototipe **Oven Ahotor**, sebuah alat pengasapan ikan di Kampung Kendate untuk **meningkatkan proses dan kualitas ikan asap**.



Oven Ahotor



Oven Ahotor merupakan teknologi yang telah dikembangkan di Ghana untuk meningkatkan kualitas dan daya saing ikan asap melalui teknologi pengasapan bersih

Tim Kopernik dan Fablab Kanda Nishikicho, Jepang, memodifikasi Oven Ahotor agar sesuai dengan kondisi Papua. Modifikasi utama antara lain penggunaan material lokal, bata kuning untuk ruang pembakaran dan bata beton untuk ruang luar.

Fitur Utama



Penadah Lemak dan Cairan

Menampung lemak dan cairan dari ikan dan mengalirkannya keluar dari oven. Serta mencegah tetesan lemak dan cairan mengenai abu.



Ruang Pembakaran

Memastikan pembakaran kayu yang efisien dan mengurangi emisi asap serta menjaga retensi panas.

Uji coba menunjukkan **Oven Ahotor lebih efisien** karena dapat mengasap ikan dengan **38.9%** jumlah kayu yang lebih sedikit dibandingkan para-para.



Perbandingan Metode



Metode Tradisional : Para-Para

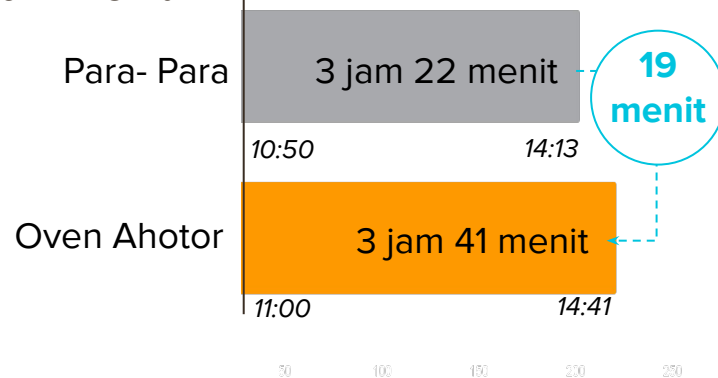


Metode Baru : Oven Ahotor

Kopernik dan masyarakat Kampung Kendate melakukan uji coba membandingkan performa pengasapan ikan antara metode tradisional para-para dengan metode baru Oven Ahotor

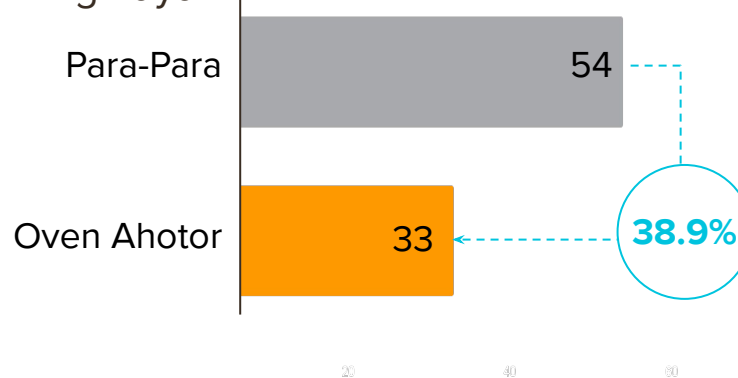
Durasi Pengasapan

jam menit



Jumlah Kayu

kg kayu



Keterangan: masing-masing metode mengasap 2 ekor ikan tuna dengan ukuran panjang 50 cm dan berat 3.5 kg

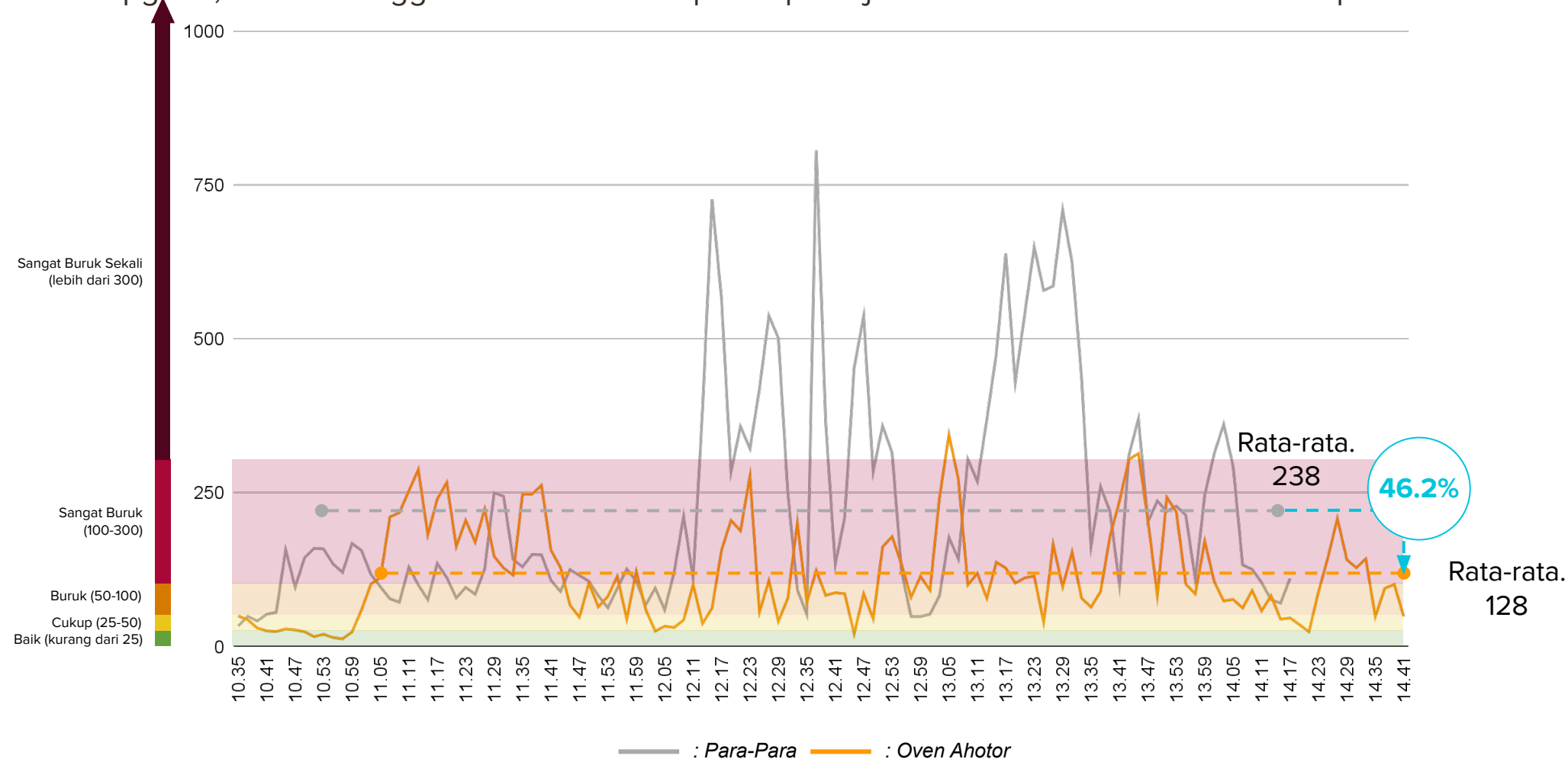
- Untuk mencapai tingkat kematangan yang diinginkan, pengasapan menggunakan Oven Ahotor memerlukan waktu 19 menit lebih lama dibandingkan para-para.
- Pengasapan dengan Oven Ahotor membutuhkan 33 kg kayu rambutan atau setara dengan 38.9% lebih sedikit kayu rambutan dibandingkan para-para.
- Hal ini menunjukkan bahwa Oven Ahotor lebih efisien untuk mengasap ikan dibandingkan para-para.

Selama proses pengasapan, **kadar cemaran udara PM2.5** para-para mencapai tingkat sangat buruk sekali, sedangkan **Oven Ahotor berfluktuasi** antara tingkat buruk hingga sangat buruk.

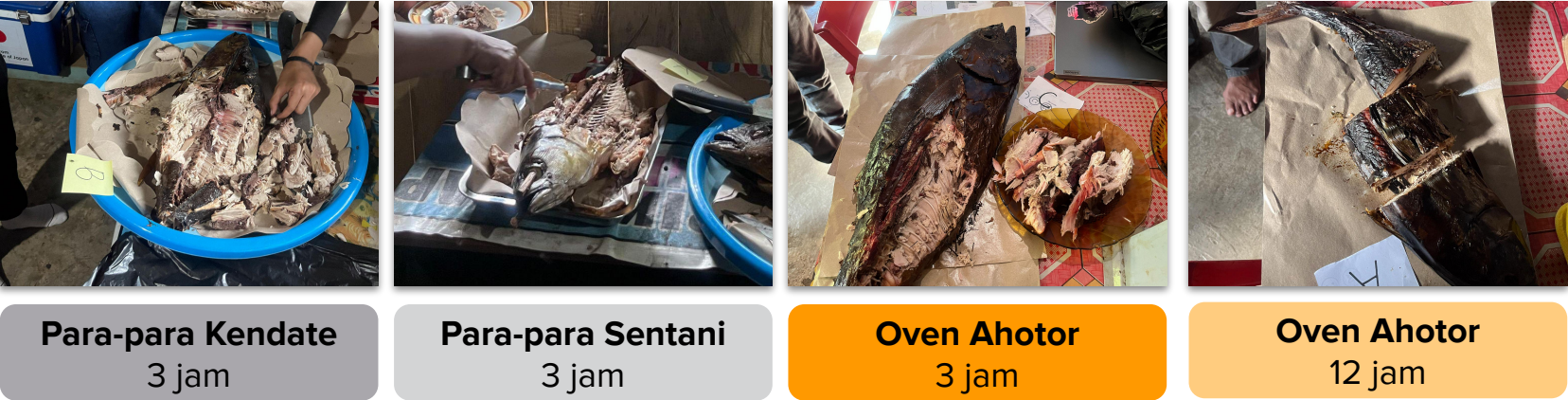


Rata-rata kadar PM2.5

dalam $\mu\text{g}/\text{m}^3$, diukur menggunakan sensor PurpleAir pada jarak 5 m dan 10 m dari sumber api



Uji panelis menunjukkan preferensi kesukaan rasa terhadap ikan yang diasap dengan Oven Ahotor selama 3 jam, dibandingkan dengan ikan yang diasap dengan para-para selama 3 jam.



Kami melibatkan masyarakat Kampung Kendate sebagai panelis untuk mencicipi ikan asap dan memberi nilai kesukaan. Sebagai pembanding, kami membeli ikan asap dari Pasar Sentani, sebagai sampel ikan asap yang tersedia di pasaran. Kami juga menyediakan variasi sampel ikan yang diasap dengan Oven Ahotor selama 12 jam.

Nilai Kesukaan Rasa Ikan Asar

rata-rata nilai kesukaan rasa, skala 0 sampai 4
0: Sangat tidak suka, 1: Tidak suka, 2: Biasa, 3: Suka, 4: Sangat suka



Grafik menunjukkan bahwa ikan yang diasap dengan Oven Ahotor selama 3 jam dan para-para Kendate, sebagai dua ikan asap dengan nilai tertinggi.

Testimoni menunjukkan keunggulan dalam tekstur dan rasa sebagai faktor utama yang mempengaruhi penilaian panelis.

Beberapa masyarakat Kendate telah merasakan **manfaat dari teknologi** yang disediakan di SIHUB Kendate dan Tablasupa diantaranya **Oven Ahotor**.



*“Saya menyukai Para-Para maupun Oven Ahotor karena keduanya mudah digunakan. Dengan Para-Para, saya harus mengawasi lalat dan anjing saat api padam. Sementara itu, **Oven Ahotor bisa ditinggalkan tanpa khawatir**, tetapi membalik ikan di dalamnya sedikit sulit.”*

—
Yoel, Laki-laki, 23 tahun, Kendate



Ikan

PENGEMBANGAN KAPASITAS



Pelatihan untuk Keberlanjutan Komoditas



Pelatihan Produksi



Pelatihan Pemasaran dan Manajemen Keuangan

Pelatihan untuk Keberlanjutan Komoditas: Kopernik bersama trainer ahli memberikan training **SFP (Pelatihan Perikanan Berkelanjutan)** untuk memaksimalkan potensi Kampung Kendate dan Tablasupa dalam penangkapan ikan berkelanjutan.



Materi Dasar
(Juni 2023-April 2024)

Materi Pengayaan
(November 2024-Maret 2025)

Materi

- Pengelolaan sampah pesisir
- Pemetaan lokasi pancing
- Ukuran ikan minimal
- Alat pemancingan berkelanjutan

- Penggunaan rumpon ramah lingkungan
- Pengelolaan rumpon berbasis kampung

Aktivitas

- Praktik penggunaan GPS
- Pembuatan rumpon kampung
- Penyediaan tempat sampah kampung

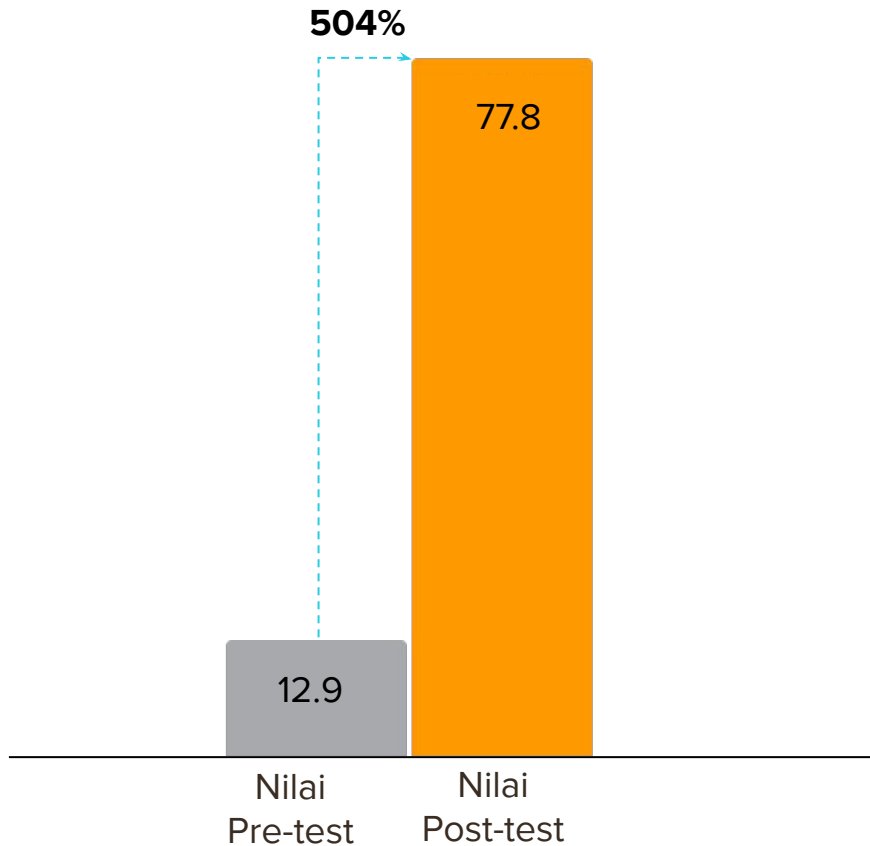
- Penggunaan rumpon kampung

Peningkatan nilai post-test sangat signifikan sebesar **504%** terlihat pada **Pelatihan Perikanan Berkelanjutan** di Kampung Kendate dan Tablasupa.



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Peserta dari kedua kampung memperoleh wawasan tentang pengelolaan sampah kawasan pesisir dan menyatakan antusiasme untuk memperbaiki infrastruktur pengelolaan sampah di kampung masing-masing.
- Pelatihan ini berhasil memberikan informasi yang cukup bagi peserta kedua kampung mengenai konsep pemetaan daerah penangkapan ikan dan alat tangkap ikan ramah lingkungan.
- Peserta kedua kampung belum pernah terpapar pada konsep ukuran minimum ikan yang diizinkan, namun setelah pelatihan, mayoritas menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam memahami konsep ini.

Untuk membuat produk nilai tambah, kami mengadakan **rangkaian pelatihan pengolahan ikan tangkap** menjadi produk siap konsumsi yang siap dipasarkan.



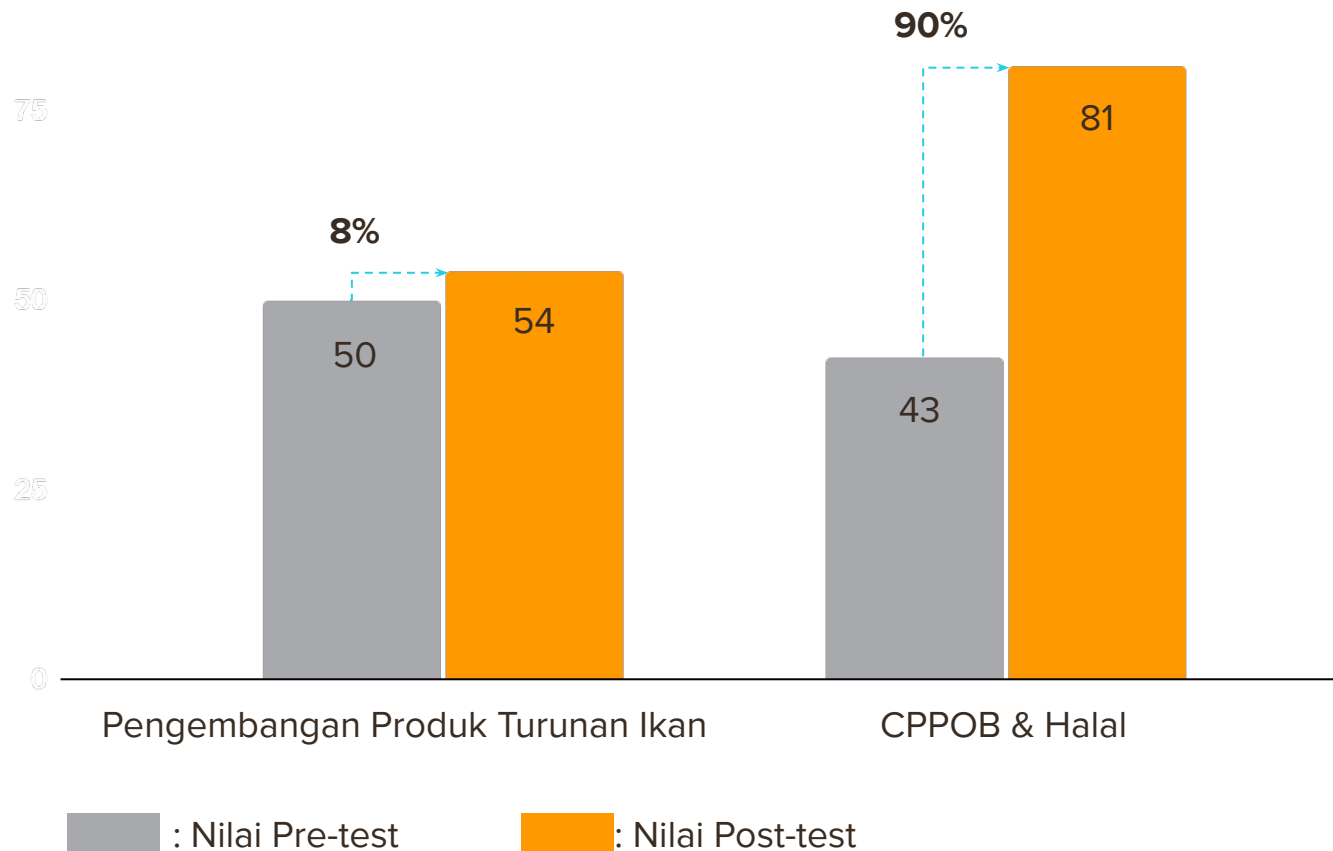
	Pengembangan Produk Turunan	CPPOB dan Halal	Pengemasan dan Pengenalan Merek
			
	Materi Dasar (Agustus-September 2023)	Materi Dasar (Desember 2023)	Materi Dasar (September-November 2023)
Materi	• Penggunaan APD & kebersihan • Pembuatan produk olahan ikan berupa kerupuk, baso, sosis, nugget dan abon ikan • Perhitungan biaya produksi	• Perizinan dan sertifikasi produk • Pentingnya standarisasi produk • Keamanan, kebersihan, dan pengendalian mutu produk	• Proses pengemasan • Pembuatan merek yang unik • Pengenalan berbagai strategi pemasaran
Aktivitas	• Pembuatan kelompok produksi • Pengulangan produksi untuk menemukan resep produk turunan		

Peserta training menunjukkan peningkatan signifikan sebesar **90%** untuk evaluasi **pelatihan CPPOB dan Halal**.



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

100 # nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Pelatihan pengembangan produk turunan ikan merupakan hal baru bagi masyarakat Kampung Kendate. Sementara beberapa peserta dari Kampung Tablasupa pernah mendapatkan pelatihan serupa dari Dinas Perikanan.
- Peserta menunjukkan partisipasi yang antusias dalam pelatihan dan melihat potensi menerapkan pengetahuan tersebut untuk meningkatkan pendapatan mereka.
- Sebanyak 24 dari 32 peserta dari Kampung Sabeyab dan Tablasupa berhasil lulus ujian dan mendapatkan Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan
- Dua orang peserta dari Kampung Kendate telah menerima sertifikat izin PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga)

Pelatihan Pemasaran dan Manajemen Keuangan juga diselenggarakan untuk membekali kelompok produksi ikan dengan strategi penjualan yang kreatif dan memperhatikan keuntungan produk.



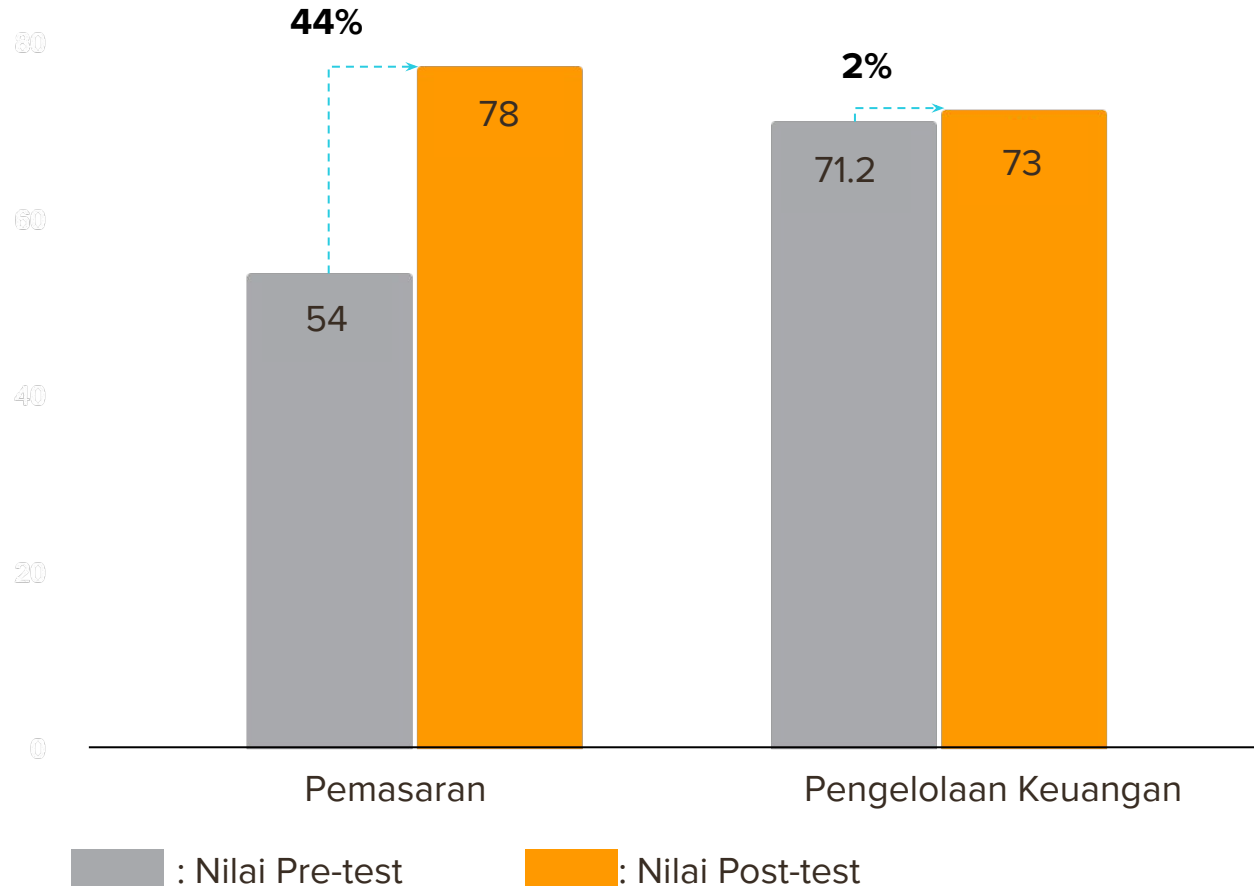
	Pemasaran	Pengelolaan Keuangan
		
	Materi Dasar (Agustus-September 2023)	Materi Dasar (Desember 2023)
Materi	• Identifikasi keunikan produk • Mengenali target pelanggan • Strategi pemasaran efektif	• Perhitungan bisnis produk turunan • Pengelolaan keuangan kelompok • Sumber pendanaan
Aktivitas	• Pembuatan strategi pemasaran kelompok • Pembuatan rencana anggaran belanja • Penentuan harga	

Peserta training menunjukkan peningkatan nilai post-test sebesar **44%** pada evaluasi pelatihan pemasaran.



Perbandingan nilai pre-test dan post-test

nilai rata-rata, skala 0-100



Temuan Menarik

- Selama pelatihan, peserta kedua kampung dapat memahami keunikan, kekuatan, dan keunggulan produk mereka dibandingkan dengan produk lain.
- Peserta belajar teknik baru dalam mempromosikan dan memasarkan produk seperti konsinyasi, pengecer, dll yang sebelumnya tidak dikenal oleh peserta.
- Untuk pelatihan pengelolaan keuangan, peserta dari kedua kampung telah memiliki pemahaman teori dan konsep dasar yang baik. Namun, masih perlu meningkatkan kemampuan teknis untuk perhitungan titik impas, menentukan harga jual yang untung, serta memasukan bahan sisa sebagai aset.



Ikan

PERLUASAN AKSES PASAR



Kelompok Produksi
dan Pengembangan
Produk



Hasil Penjualan
dan Temuan
Menarik



Dampak Positif
Program

Sebagai tindak lanjut dari training yang diberikan, anggota komunitas di Kampung Kendate dan Tablasupa membentuk kelompok produksi yang membuat berbagai macam produk turunan dari ikan seperti **bakso, sosis, nugget, dan ikan asar**.



	Bakso	Sosis	Nugget	Ikan Asar
Kendate	 Bakso Geboy dan Kimochi	 Sosis Sosken dan Dasiknip	 Nugget (Naken)	 Ikan Asar (Tagaet)
Tablasupa	 Bakso Speymeng dan Waumeng	 Sosis Dindang	 Nugget (Naskat)	

Selama program penjualan pilot berlangsung, kami mendampingi kelompok produksi dalam mencoba berbagai macam strategi penjualan, baik penjualan secara langsung maupun melalui festival.



Penjualan Langsung



SEKOLAH



KONSINYASI



PASAR TRADISIONAL



KIOS

Festival



FESTIVAL BAKU TIMBA



FESTIVAL TANAH MERAH



FESTIVAL WEEKEND SALE

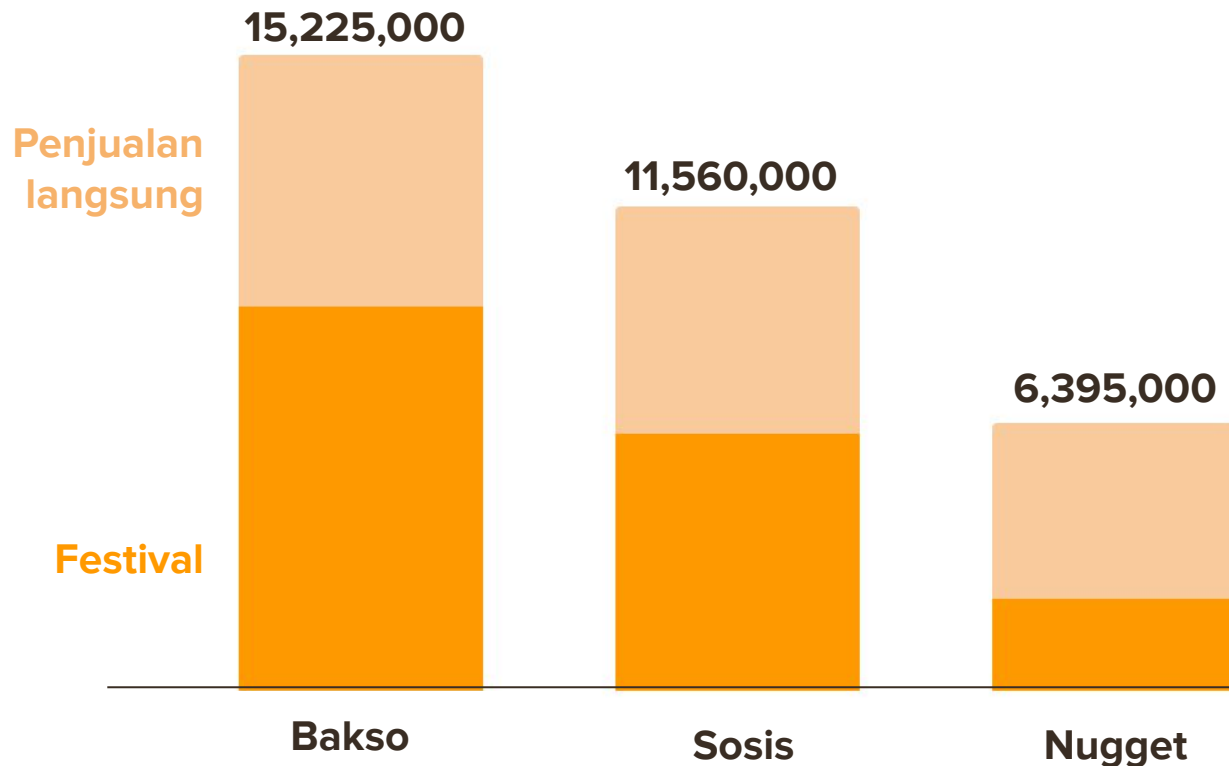
Penjelasan lebih rinci lihat halaman 57

Produk **Bakso, Sosis, dan Nugget** yang berasal dari ikan tuna dan tenggiri mendapatkan pendapatan penjualan yang cukup baik selama program berlangsung, baik secara langsung maupun melalui event festival.



Pendapatan Penjualan

Selama bulan November 2024 - Januari 2025



Tantangan dan Rekomendasi:

Hari raya dan Pilkada mempengaruhi pola belanja, sehingga kelompok perempuan dapat menyesuaikan strategi dengan promo khusus atau berjualan di sekitar TPS atau acara-acara yang diselenggarakan di kampung untuk menjaga stabilitas penjualan.

**penjualan langsung: sekolah, konsinasi, pasar, dan penjualan individu*

Produk **Ikan Asar** lebih cocok dijual secara langsung di pasar, karena terbatasnya pengolahan untuk penjualan dalam event festival.



Pendapatan Penjualan

Selama bulan November 2024 - Januari 2025



Tantangan dan Rekomendasi:

Kelompok Ikan Asar menghadapi tantangan konsistensi kualitas produksi dan pengelolaan waktu, meskipun produk mereka mendapatkan umpan balik yang baik dari pasar karena keunikan rasa ikan asar.

Untuk mempertahankan pasar, kelompok dapat memperbaiki manajemen kelompok, menerapkan sistem penjagaan kualitas, dan meningkatkan konsistensi produksi dan penjualan

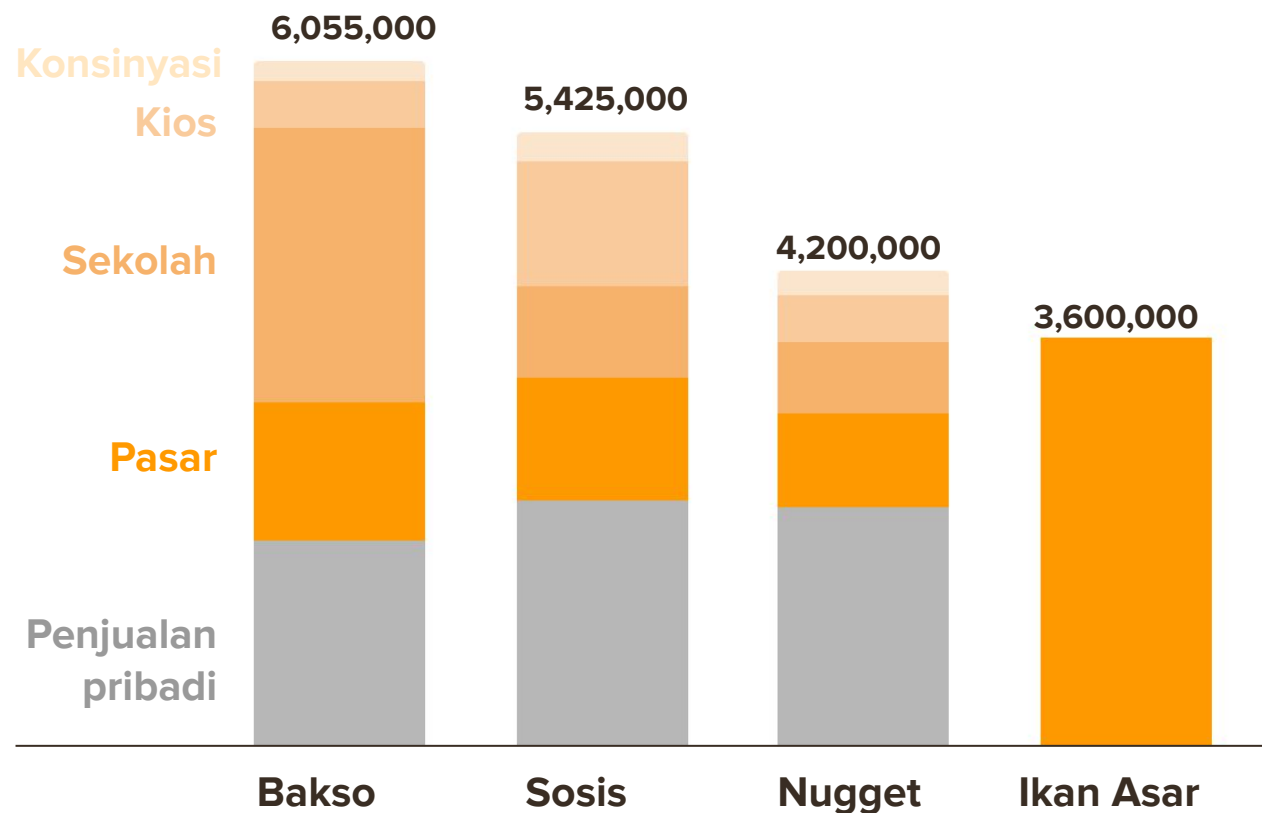
**penjualan langsung: sekolah, konsinasi, pasar, dan penjualan individu*

Penjualan langsung tanpa event dilakukan dengan berbagai strategi, seperti penjualan pribadi, di pasar, sekolah, kios, dan melalui konsinyasi. Produk yang berbeda memerlukan strategi penjualan yang berbeda untuk memperoleh pendapatan maksimal.



Pendapatan Penjualan

Rp



Temuan Menarik:

Kelompok belajar berjualan produk dengan berbagai strategi penjualan yang telah dilakukan melalui dampingan Kopernik. Strategi ini juga membantu untuk meningkatkan citra produk di kalangan masyarakat.

Sedangkan penjualan pribadi merupakan inisiatif dari para kelompok untuk menjual produk kepada kerabat, tetangga, dan teman. Strategi ini menjadi salah satu strategi paling efektif dalam memasarkan produk.

Berikut adalah **dampak positif yang dirasakan oleh perempuan** di Kampung Kendate dan Tablasupa dengan terlibat aktif pada kegiatan Kopernik:



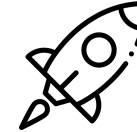
Kepercayaan Diri

- Motivasi dan semangat
- Percaya diri
- Bangga
- Terampil komunikasi dan berani berbicara



Pengembangan Keterampilan & Pengetahuan

- Teknik pengolahan makanan
- Penggunaan alat
- Manajemen keuangan
- Strategi penjualan, promosi, dan pemasaran



Kewirausahaan & Produktivitas

- Jiwa kewirausahaan
- Produktivitas
- Mengatur keseimbangan antara tanggung jawab domestik dan bisnis



Pemberdayaan Ekonomi & Keuntungan Finansial

- Akses ke peluang ekonomi yang menghasilkan pendapatan
- Penghasilan tambahan



Kolaborasi & Jaringan

- Bekerja dalam tim
- Menghargai perbedaan pendapat
- Memperluas jaringan
- Kesempatan untuk mengikuti pelatihan dan mendapatkan pendampingan

Keterangan: Analisis diperoleh dari data kualitatif wawancara dengan 23 responden anggota kelompok produksi di Kampung Kendate dan Tablasupa.

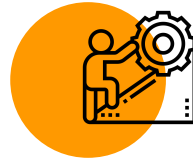
Martha Yopo, ketua kelompok nugget Kendate, menceritakan **dampak positif yang didapatkan** selama mengikuti program Kopernik.



Martha Yopo



Mama Martha selaku ketua kelompok produksi **Nugget Kendate** mengikuti program pelatihan dan penjualan dari awal hingga akhir program. Memimpin 4 anggota produksi membuat Mama Martha belajar banyak hal tentang manajemen kelompok.



Awalnya, Mama Martha mengalami berbagai **tantangan** seperti menentukan biaya produksi dan harga jual. Selain itu, tantangan seperti menentukan strategi pemasaran yang efektif dan iterasi resep produk juga merupakan tantangan unik yang dialami.



Mama Martha memiliki **aspirasi** untuk menjadikan Nugget Kendate ciri khas Kampung Kendate. Selain itu, menjual Nugget Kendate ke luar Jayapura juga menjadi harapan Mama Martha dan anggota kelompok lainnya.

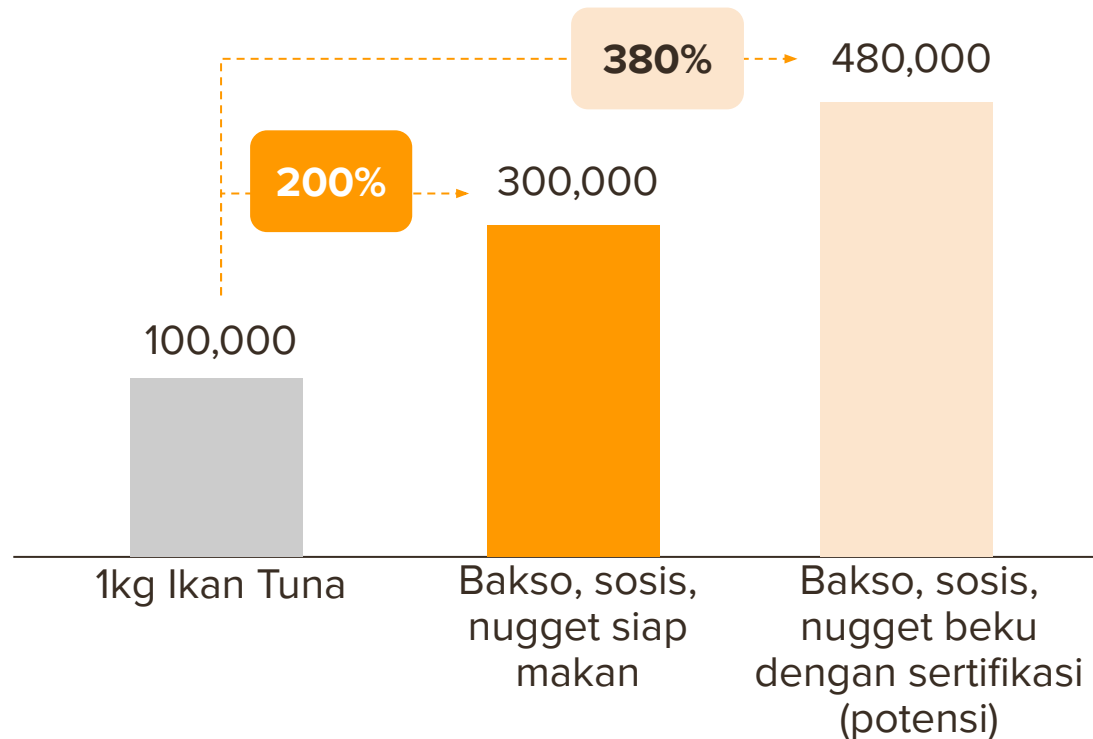
“Pelatihan-pelatihan yang diberikan Kopernik membantu saya untuk bisa membuat nugget yang bisa dijual di pasar, sekolah, dan ke orang-orang di kampung Kendate ini. Saya ingin mengembangkan produk ini menjadi usaha yang terus berlanjut meskipun program Kopernik sudah selesai. Harapan saya nugget Kendate bisa dikenal tidak hanya di Kendate tapi juga di seluruh Tanah Papua” - **Martha Yopo, Ketua Kelompok Nugget Kendate**

Pengolahan produk turunan telah memberikan pendapatan bagi kelompok, dan **pengembangan produk lebih lanjut melalui sertifikasi BPOM** dapat memperluas akses pasar.



Potensi Keuntungan

Rp, per 1 kg ikan tuna dan produk turunannya, indikatif



Temuan Menarik:

Pengolahan ikan tuna menjadi berbagai produk turunan dapat meningkatkan nilai tambah secara signifikan. Dengan harga awal Rp 100.000 per kilogram, ikan tuna yang diolah menjadi bakso, sosis, atau nugget siap makan dapat mencapai nilai Rp 300.000, atau meningkat 200%.

Nilai ini dapat bertambah lebih jauh jika produk-produk tersebut dibekukan dan disertifikasi, dengan potensi pendapatan mencapai Rp 480.000 melalui penjualan di toko dan pasar swalayan, menunjukkan peningkatan hingga 380% dibandingkan ikan tuna mentah.

Data ini menunjukkan bahwa **inovasi dalam pengolahan dan sertifikasi produk dapat menjadi strategi yang efektif** untuk meningkatkan pendapatan dan memperluas akses pasar bagi kelompok pengolah ikan.

DAFTAR ISI

01	Ringkasan Program	5
02	Kakao	9
03	Ikan	34
▶ 04	Rumput Laut	65
05	Refleksi	89
06	Lampiran	93



Kopernik berfokus terhadap peningkatan **potensi komoditas rumput laut** di Pulau Pai dan Pulau Mios Manggwandi, Biak Numfor, Papua.



Kabupaten Biak Numfor merupakan salah satu kawasan produksi rumput laut yang terkenal di Provinsi Papua. Pada tahun 2016, pemerintah provinsi mencatat potensi **lahan untuk budidaya rumput laut di daerah ini mencapai 6.000 hektar** dan terus aktif mengembangkannya. Namun, hingga kini budidaya rumput laut di Biak Numfor belum berkembang optimal akibat belum terbentuknya rantai pasok yang efektif.

Pulau Pai dan Pulau Mios Manggwandi secara khusus dikenal memiliki potensi besar untuk budidaya rumput laut, ditunjang oleh luas lahan yang sesuai dan kondisi perairan yang ideal untuk pertumbuhan rumput laut. Meski demikian, kedua pulau ini menghadapi **tantangan utama berupa belum adanya rantai pasok yang terbentuk**, serta kebutuhan akan peningkatan pemahaman dan keterampilan komunitas setempat dalam budidaya dan pengolahan pascapanen rumput laut.



Kopernik mengatasi **tantangan dalam pengeringan, penjualan, dan pengolahan rumput laut** melalui teknologi, pemetaan pasar, dan pelatihan, untuk menciptakan alternatif penghasilan kepada komunitas Pulau Pai dan Pulau Mios Manggwandi.

 Pengenalan Teknologi

 Pengembangan Kapasitas

 Perluasan Akses Pasar

Tantangan

- Pengeringan rumput laut saat ini menggunakan terpal atau para-para rentan kontaminasi dari kotoran dan air hujan, serta memerlukan usaha lebih dalam membuka-tutup terpal secara berulang saat hujan
- Petani rumput laut menghadapi keterbatasan dalam pelatihan, keterampilan budidaya, dan pengelolaan kelompok yang belum efektif.
- Rumput laut langsung dijual dalam bentuk kering mentah, namun harga jualnya tidak stabil, membuat komunitas kesulitan memperoleh penghasilan konsisten.
- Belum ada pasar yang tetap (misalnya pengepul lokal) di Biak dan biaya logistik yang tinggi untuk mengirim rumput laut kering ke perusahaan pembeli.

Intervensi

- Kopernik memperkenalkan rumah pengering tenaga surya yang melindungi rumput laut dari hujan dan kotoran serta mempercepat pengeringan.
- Pelatihan dan praktik budidaya rumput laut, serta pendampingan dan pemantauan rutin proses budidaya secara berkala.
- Pelatihan pengolahan rumput laut menjadi produk makanan bernilai tambah untuk meningkatkan keterampilan perempuan dan memberikan alternatif penghasilan bagi petani.
- Membuka akses pasar dan membentuk rantai pasok yang menyerap hasil rumput laut kering melalui pemetaan pembeli serta promosi potensi rumput laut Biak di dalam dan luar Provinsi Papua.



Rumput Laut

Pengenalan Teknologi



Rumah Pengeri
Tenaga Surya

Kami memperkenalkan rumah pengering tenaga surya dengan fitur utama **ruang pengeringan tertutup plastik tembus cahaya, nampan berpori dan dan lubang ventilasi** sebagai solusi atas tantangan pengeringan yang dihadapi petani.



Fitur utama rumah pengering tenaga surya:

- 1 Ruang pengeringan tertutup** dapat melindungi rumput laut dari air hujan dan cemaran seperti pasir, daun, dan kotoran lainnya dengan kapasitas kurang lebih 200 kg dalam satu kali pemrosesan.
- 2 Nampan pengeringan berpori** dari susunan bilah bambu dan jaring memungkinkan air pada rumput laut menetes.
- 3 Lubang ventilasi** berfungsi untuk meningkatkan sirkulasi udara saat proses pengeringan berlangsung.
- 4 Plastik penutup tembus cahaya** dapat mengoptimalkan masuknya panas matahari.

Dengan fitur-fitur tersebut, rumah pengering rumput laut tenaga surya ini dapat mencegah penurunan kualitas rumput laut kering, mengefisienkan durasi dan tenaga dalam aktivitas pengeringan, serta mengurangi kekhawatiran petani terhadap perubahan cuaca mendadak.

Untuk mempermudah akses terhadap rumah pengering, kami membangun **10 rumah pengering tenaga surya** yang terdiri dari 6 unit untuk kelompok di Pulau Pai dan 4 unit untuk kelompok di Pulau Mios Manggwandi.

Lokasi unit rumah pengering di Pulau Pai



Lokasi unit rumah pengering di Pulau Mios Manggwandi



** Kelompok budidaya yang belum memiliki nama kelompok, sehingga untuk sementara diidentifikasi menggunakan marga ketua kelompok.*

Uji coba pengeringan menunjukkan bahwa **pengeringan menggunakan rumah pengering tenaga surya memerlukan proses yang lebih sederhana** dibandingkan pengeringan di atas lantai atau para para.

Pengeringan Lantai atau Para-para

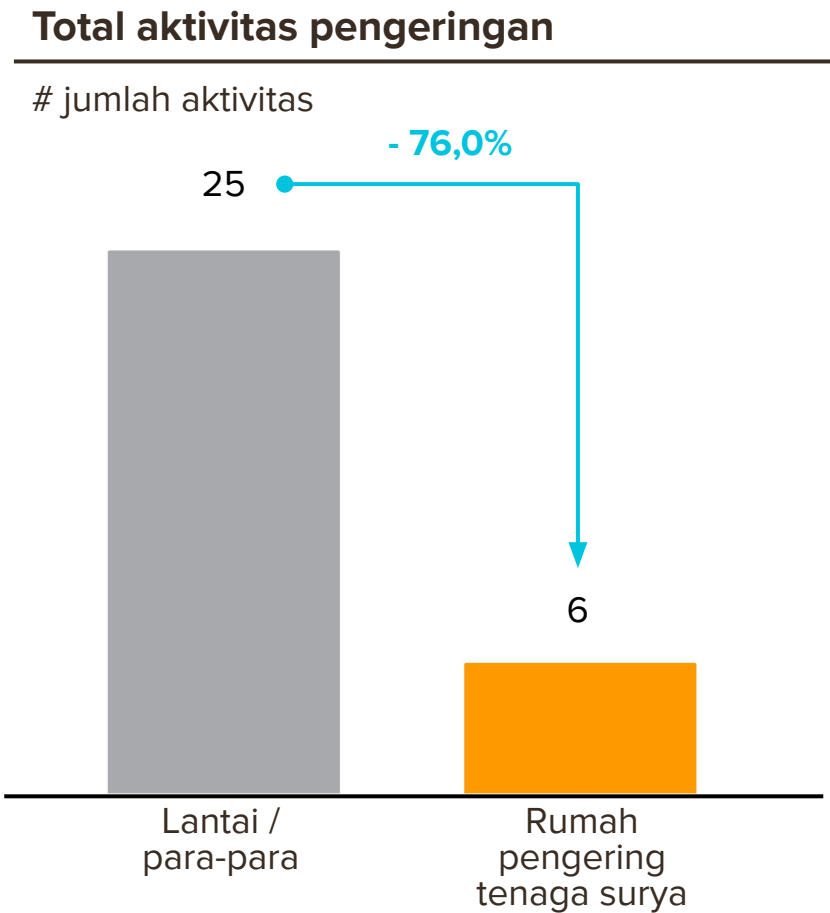
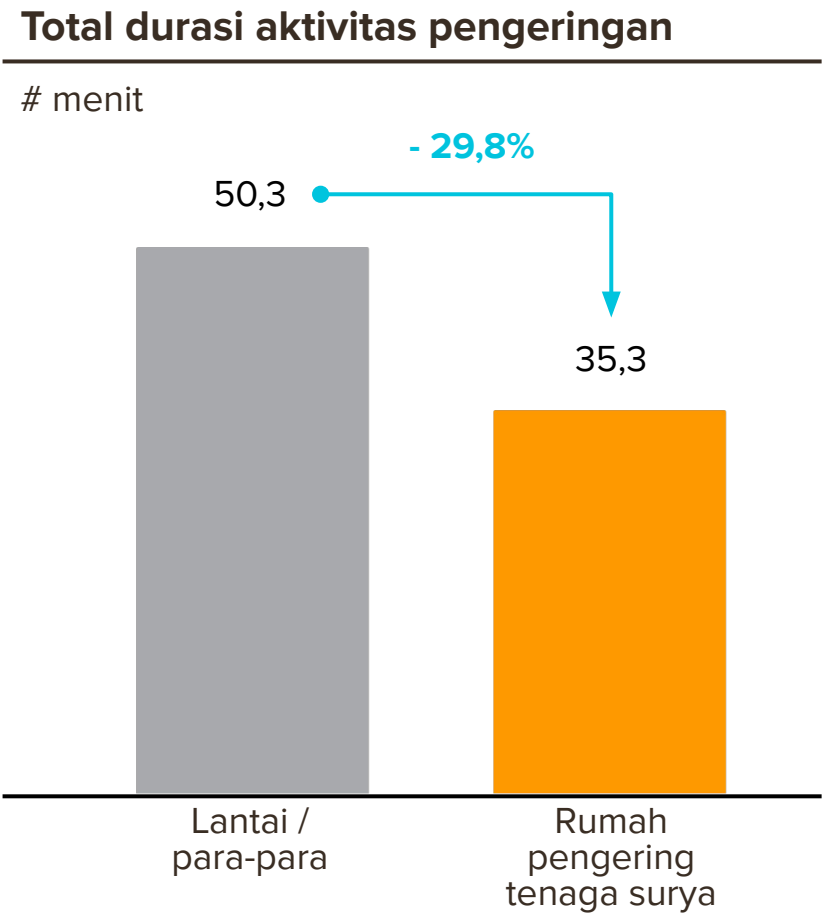


Rumah Pengering Tenaga Surya



Aktivitas	Rata-rata Durasi (menit)	Pengulangan (kali)	Total Durasi (menit)	Aktivitas	Rata-rata Durasi (menit)	Pengulangan (kali)	Total Durasi (menit)
Persiapan terpal	1.4	1	1.4	Menata rumput laut	11.5	1	11.5
Menata rumput laut	8.2	1	8.2				
Buka terpal pagi	0.9	7	6.0				
Tutup terpal sore	1.5	7	9.9				
Hujan, tutup terpal	1.0	3	2.5				
Reda, buka terpal	0.8	3	2.0				
Membalik rumput laut	4.0	4	16.1	Membalik rumput laut	6.3	4	25.0
Pengemasan	4.2	1	4.2	Pengemasan	5.0	1	5.0
Total Durasi Aktivitas Pengeringan (menit)			50.3	Total Durasi Aktivitas Pengeringan (menit)			41.6

Rumah pengering tenaga surya dapat menghemat 29,8% durasi pengeringan dan mengurangi 76% aktivitas pengeringan dibandingkan metode pengeringan lantai atau para-para.



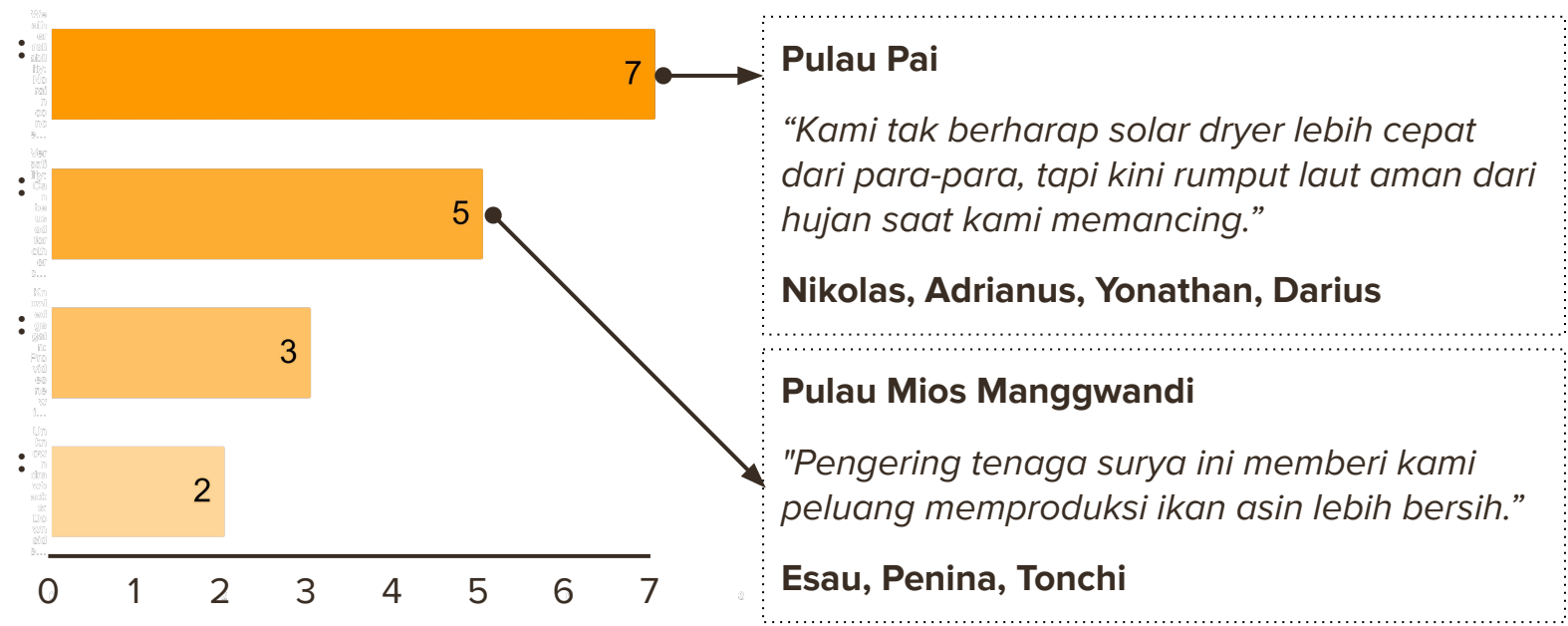
Kesimpulan : Penggunaan rumah pengering tenaga surya menghemat waktu dan tenaga petani dibandingkan pengeringan lantai/para-para. Waktu tersebut dapat digunakan petani untuk kegiatan produktif lain seperti memancing atau mengolah kopra untuk menambah penghasilan.

Petani di kedua pulau merespon positif terhadap teknologi ini, terutama mengenai keunggulan dalam melindungi dari perubahan cuaca mendadak dan fleksibilitas penggunaannya untuk mengeringkan komoditas selain rumput laut.

Testimoni penggunaan

n = 9 responden petani, respon ganda

- Perlindungan cuaca**
Tidak khawatir hujan
- Fleksibilitas**
Dapat digunakan untuk komoditas lain
- Penambahan wawasan**
Memberikan wawasan baru
- Kekurangan belum diketahui**
Dampak negatif belum teridentifikasi





Rumput Laut

PENGEMBANGAN KAPASITAS



Pelatihan Pra-panen Budidaya,
Pendampingan Lanjutan,
dan Pemantauan Berkala

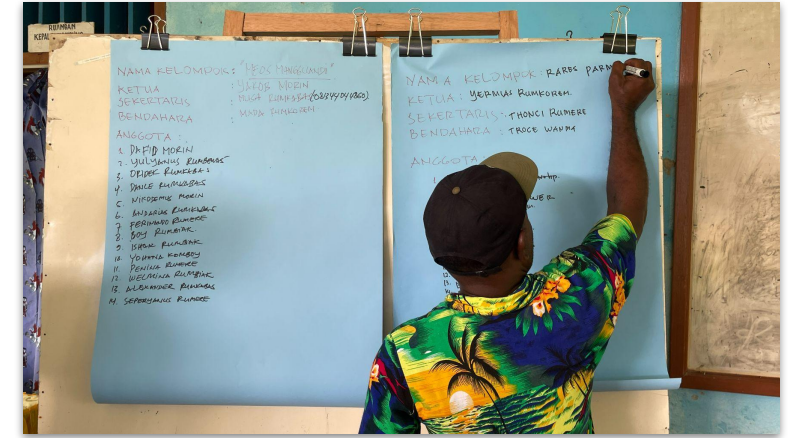


Pelatihan Pengolahan Makanan
Menggunakan Rumput Laut

Rangkaian kegiatan pelatihan pra-panen budidaya, pendampingan lanjutan, dan pemantauan berkala dilaksanakan dari **September 2023 hingga Maret 2025** di Pulau Pai dan Pulau Mios Manggwandi.

	Pelatihan Pra-panen	Pendampingan Lanjutan	Pemantauan Berkala
Jadwal	 September 2023	 • Sesi 1 : Nov - Des 2023 • Sesi 2 : Jan - Feb 2024 • Sesi 3 : Feb - Mar 2024	 • Periode 1 : Feb - Apr 2024 (Setiap 2 minggu sekali) • Periode 2 : Juli - Mar 2025 (Setiap 4 minggu sekali)
Kegiatan	• Persiapan area untuk budidaya rumput laut. • Proses produksi rumput laut. • Pembentukan & pengelolaan kelompok budidaya. • Pembuatan kebun demo budidaya.	• Pelatihan pemeliharaan kebun demo. • Penanaman bibit tambahan dan pembentukan kelompok baru. • Diskusi pengelolaan kelompok terkait kendala dan masukan.	• Pemantauan area budidaya (pengumpulan data kualitas air). • Pemantauan produksi rumput laut. • Diskusi dengan petani mengenai kendala dan masukan.

Pelatihan pra-panen budidaya rumput laut membahas proses budidaya rumput laut mulai dari tahap persiapan hingga manajemen kelompok.



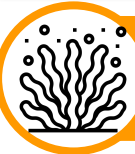
Modul 1: Lokasi Budidaya Rumput Laut

Sesi kelas:

- Pengenalan metode budidaya rumput laut.
- Pengenalan peralatan dan kriteria lokasi yang sesuai untuk budidaya rumput laut.

Praktik lapangan:

- Survei lokasi potensial untuk budidaya dengan mengukur parameter kualitas air laut.



Modul 2: Proses Produksi Rumput Laut

Sesi kelas:

- Pelatihan pengolahan bibit rumput laut, persiapan lahan budidaya, dan pemeliharaan lapangan.

Praktik lapangan:

- Pembuatan demo plot di lahan yang telah disurvei.



Modul 3: Pengelolaan Kelompok Budidaya

Sesi kelas:

- Pengenalan tujuan kelompok budidaya rumput laut dan peran anggota.
- Pengenalan alat pengelolaan kelompok budidaya.

Praktik:

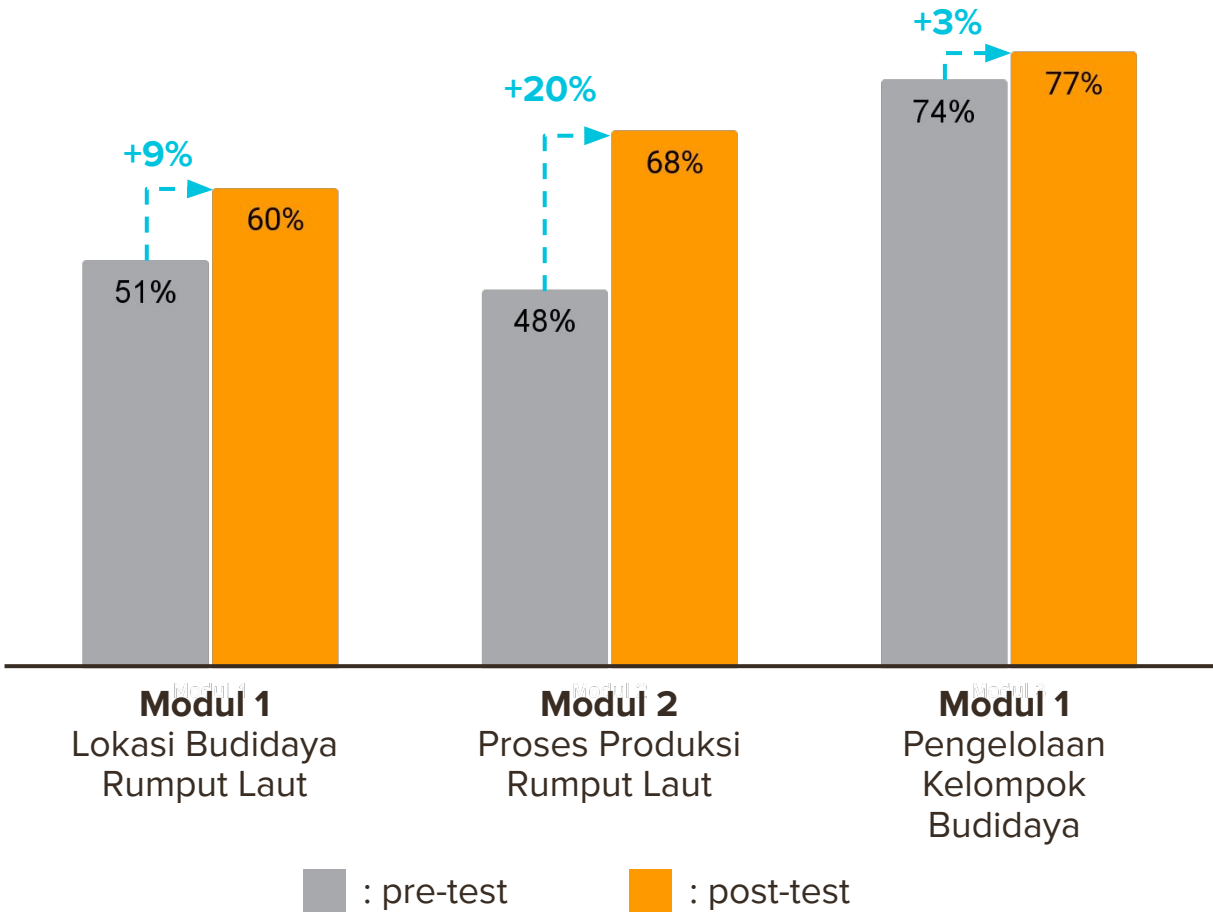
- Perumusan dan penetapan pengurus serta anggota kelompok budidaya rumput laut.

Setelah tiga hari pelatihan, peserta di kedua pulau menunjukkan **peningkatan pemahaman di semua materi** dan membentuk kelompok untuk praktek budidaya rumput laut.



Persentase jawaban benar

%, n= 71 peserta dari kedua pulau



Hasil Pelatihan

- Pemahaman peserta **meningkat di semua materi** pelatihan.
- Peserta menunjukkan **peningkatan signifikan dalam proses produksi rumput laut**, termasuk persiapan benih dan lahan budidaya.
- Dalam pengelolaan kelompok, peserta memahami peran struktur kelompok, namun perlu penguatan dalam hal administrasi.



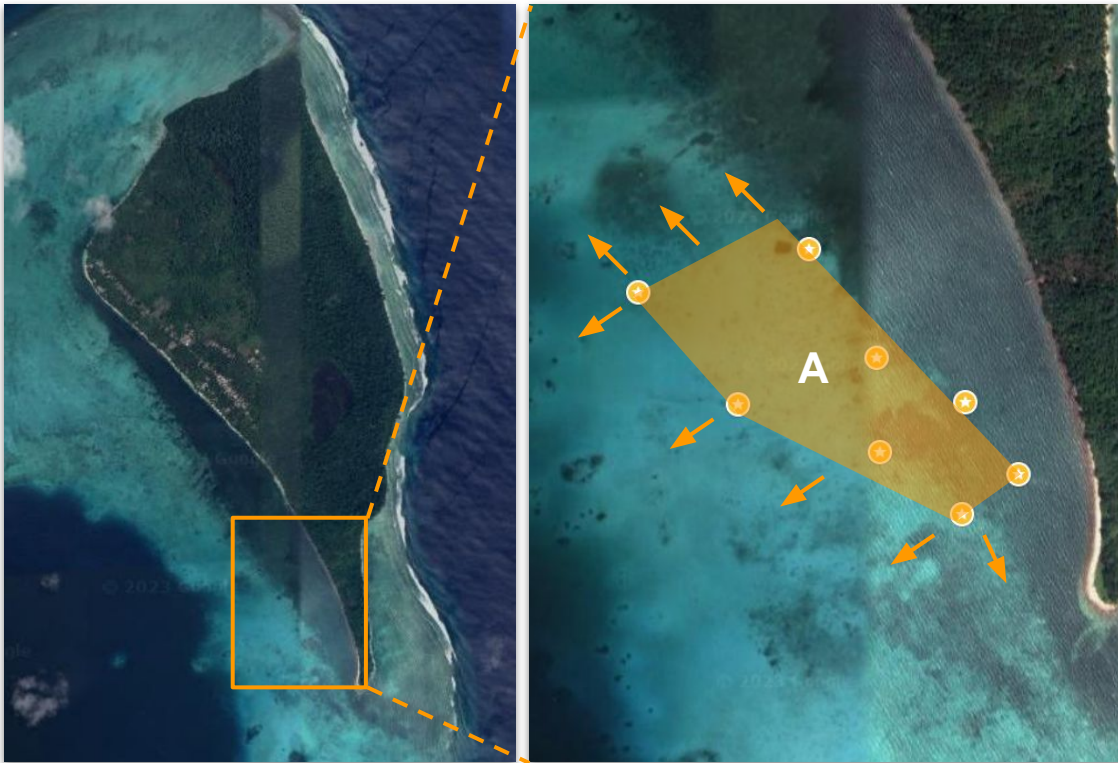
Temuan Menarik

- Peserta di Pulau Pai sudah berpengalaman dalam budidaya rumput laut dan pernah berhasil memproduksi rumput laut kering sebelum pelatihan.
- Sementara itu, beberapa peserta di Pulau Mios Mangguandi telah memiliki pengetahuan budidaya. Namun, belum pernah berhasil memproduksi rumput laut kering karena kendala lokasi yang tidak sesuai dan serangan hama.

Berdasarkan masukan dari komunitas pulau dan bagian dari training, peserta memeriksa kualitas air laut dan kesesuaian dengan budidaya rumput laut di beberapa lokasi seluas **20 hektar di Pulau Pai** dan **23 hektar di Pulau Mios Manggwandi**.

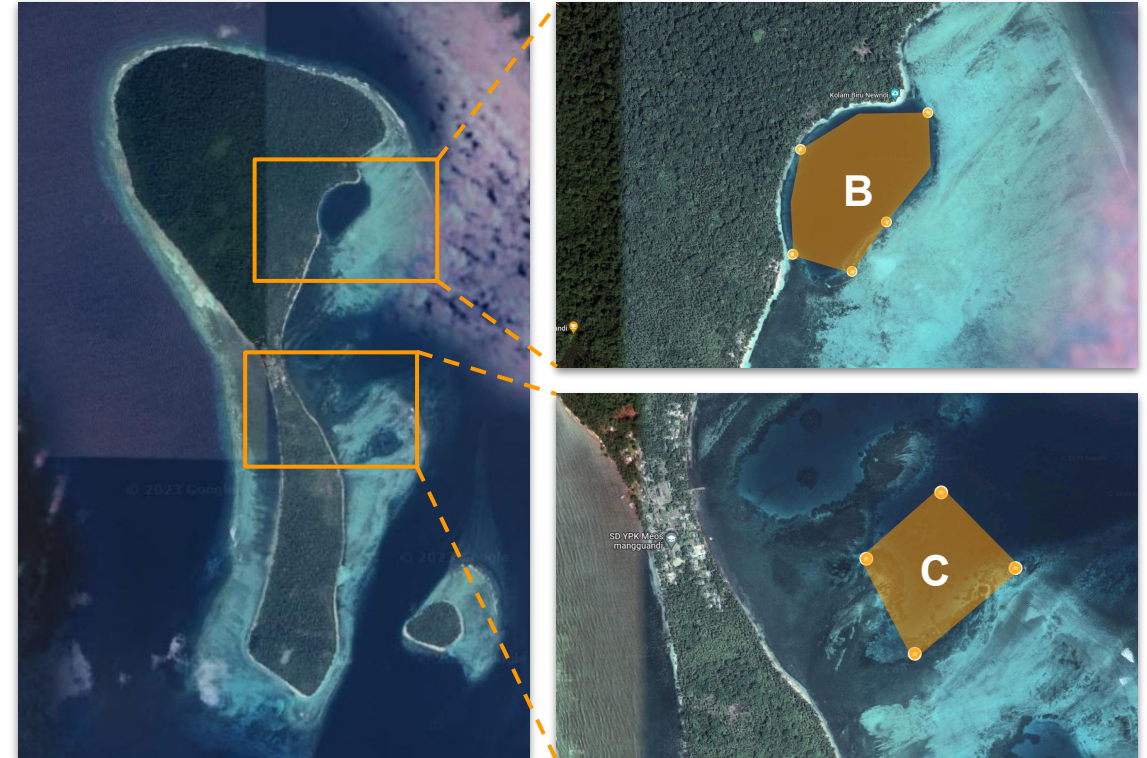


Pulau Pai



20 hektar area sesuai kriteria kualitas air laut yang dibutuhkan

Pulau Mios Manggwandi



23 hektar area sesuai kriteria kualitas air laut yang dibutuhkan

Petani rumput laut yang mengikuti pelatihan **mengaktifkan kembali kelompok-kelompok budidaya** yang sebelumnya pernah berjalan. Seiring berjalannya waktu, kelompok tersebut terpecah menjadi kelompok-kelompok kecil.



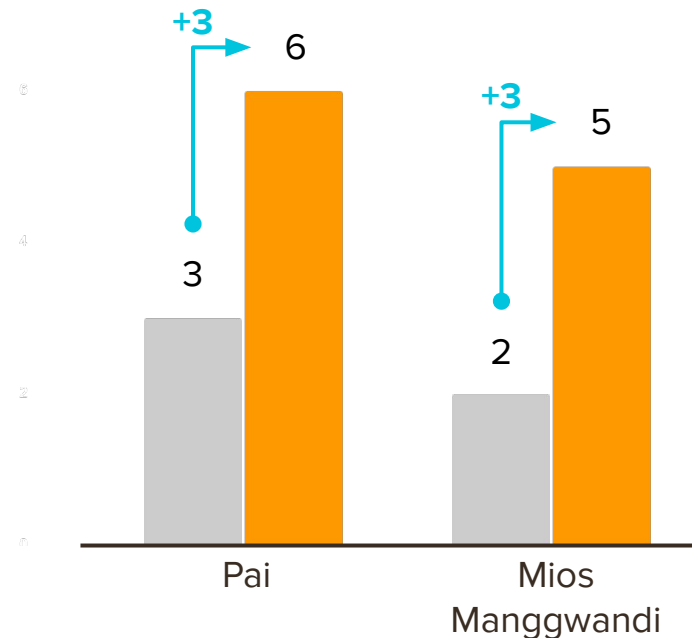
Kelompok kelompok di Pulau Pai



Kelompok kelompok di Pulau Mios Manggwandi

Jumlah kelompok budidaya

kelompok budidaya



Temuan Menarik

- Pada awalnya kelompok merupakan kelompok keluarga besar atau kelompok berdasarkan kampung.
- Jumlah kelompok bertambah karena pemecahan menjadi kelompok keluarga kecil.
- Kelompok kecil lebih efisien dibandingkan kelompok kampung atau keluarga besar.

Rekomendasi

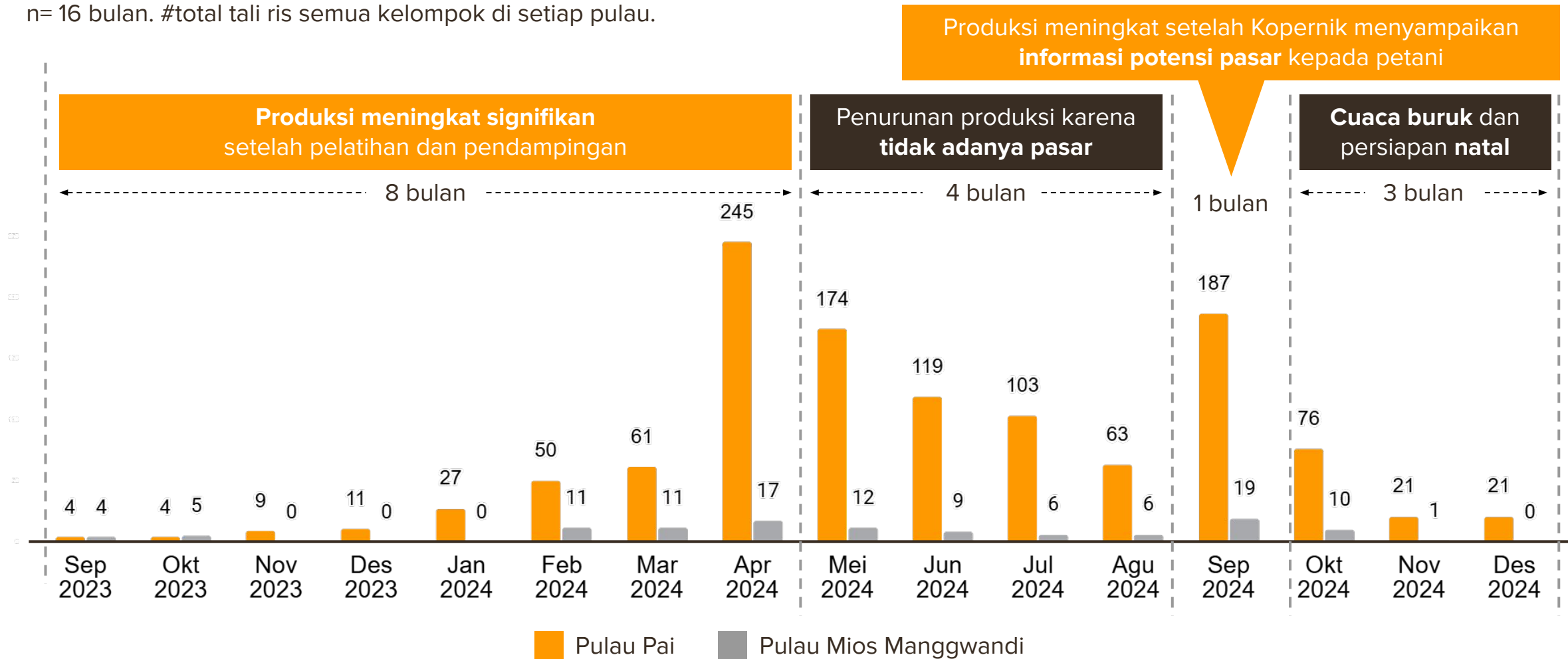
- Pembentukan kelompok didasarkan pada Kartu Keluarga (KK) atau keluarga kecil dengan 4-6 anggota.

Selama delapan bulan pertama hingga bulan April 2024, **produksi rumput laut mengalami pertumbuhan pesat**. Namun, produksi di bulan-bulan berikutnya menurun secara bertahap.



Jumlah tali ris yang ditanami rumput laut

n= 16 bulan. #total tali ris semua kelompok di setiap pulau.



Selama **16 bulan** proses budidaya untuk pengembangan bibit dan produksi rumput laut kering, **6 kelompok** budidaya di Pulau Pai berhasil memproduksi sekitar 836 kg rumput laut kering yang siap dijual ke pasar.



Nama Kelompok di Pulau Pai	Jumlah Hasil Produksi Rumput Laut Kering
Arwek	182 kg
Akom Inpenda	182 kg
Somani	39 kg
Karyu bekar	105 kg
Kabor Ranskap	186 kg
Mambo Waswar	142 kg
TOTAL	836 kg

Catatan: Kelompok budidaya di Pulau Mios Manggwandi belum berhasil memproduksi rumput laut kering dikarenakan kerusakan kebun akibat serangan hama

Pelatihan meliputi tiga aktivitas utama, yaitu pengenalan standar kebersihan produksi, pengenalan resep, dan pembagian dukungan peralatan produksi produk olahan rumput laut.



Pengenalan Standar Kebersihan

- Peserta menerima satu set APD (masker, celemek, dan pelindung rambut).
- Peserta diberikan pemahaman tentang pentingnya penggunaan APD dan kebersihan dalam produksi makanan olahan.

Pengenalan Resep Produk Olahan

- Peserta diperkenalkan secara bertahap pada proses dan resep olahan rumput laut.
- Peserta mencatat resep sebagai panduan.
- Peserta mempraktikkan ulang untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan.

Pembagian Dukungan Peralatan

- Satu set peralatan produksi makanan olahan rumput laut diberikan kepada setiap kelompok di kedua pulau.
- Peralatan mencakup peralatan untuk persiapan bahan dan memasak.
- Set peralatan dapat digunakan oleh peserta yang ingin memproduksi olahan rumput laut.

Sebanyak **sembilan resep makanan kering olahan rumput laut** diperkenalkan di kedua pulau. Selain itu, pelatih juga memperkenalkan tiga resep makanan basah yang dapat dikonsumsi sehari-hari.



Resep-resep berikut dikembangkan berdasarkan ketersediaan bahan lokal. Sebagian besar diantaranya merupakan makanan kering yang memiliki masa simpan panjang.

Kelompok 1



Pilus
Rumput Laut



Opak
Rumput Laut



Selai
Rasa Nanas



Kerupuk
Kemplang



Kerupuk
Kertas



Stik
Rumput Laut



Kerupuk Talas



Rumput Laut
Krispi



Mie Rumput
Laut

Resep Tambahan



Donat Rumput Laut



Cendil Rumput Laut



Puding Rumput Laut

Pelatih mengenalkan tiga resep tambahan berbasis makanan basah dengan masa simpan singkat, tetapi dengan kandungan rumput laut lebih tinggi.

Untuk mempraktekkan pengetahuan dari training, mama-mama di kedua pulau memproduksi kembali produk olahan rumput laut dan memperkenalkannya ke pasar sekitar.



Dokumentasi Kegiatan



Proses pembagian dukungan bahan produksi



Produksi produk makanan olahan di Pulau Pai



Produksi produk makanan olahan di Pulau Mios Manggwandi



Produk stik rumput laut hasil

Implementasi

- Praktek pembuatan produk turunan rumput laut dilakukan di **bulan November dan Desember 2024**, dan **disambut antusias** oleh “Mama-mama” atau komunitas perempuan di kedua pulau.
- Mama-mama menjual hasil produksi di berbagai tempat meliputi Pasar Bosnik di Biak, pulau lain, bahkan kabupaten dan kota lain.



Temuan Menarik

- **Pengelolaan Keuangan dan Bahan Baku.** Kelompok belum mencatat total produksi, pendapatan, penggunaan bahan, dan berat produk per kemasan.
- **Harga Penjualan Produk Terlalu Rendah.** Produk yang dijual di pasar lokal Biak mendapat respons positif, tetapi harga jual masih di bawah modal.



Rumput Laut

PERLUASAN AKSES PASAR



Akses pasar
rumput laut kering

Kami telah membangun komunikasi dengan **6 perusahaan pembeli** di sekitar dan di luar provinsi Papua untuk memperkenalkan rumput laut Biak dan memperoleh informasi mengenai kualitas produk yang diinginkan pasar.



1 Semarang, Jawa Tengah

2 Surabaya, Jawa Timur

3 Pasuruan, Jawa Timur

4 Klungkung, Bali

5 Makassar, Sulawesi Selatan

6 Yapen, Papua

Kami **memfasilitasi petani menjalin kemitraan dengan pembeli** di Bali untuk memperluas akses pasar, serta memastikan keberlanjutan penjualan hasil budidaya dengan harga lebih baik.



Pada **April 2025**, kami memfasilitasi penjualan rumput laut kering hasil budidaya petani kepada perusahaan pembeli di Bali. Kemitraan ini bertujuan untuk **mengenalkan potensi rumput laut kering dari Biak** serta **memperluas akses pasar** bagi petani di Kabupaten Biak Numfor.

Kami turut mendampingi proses penanganan, mulai dari pengumpulan rumput laut dari para petani di Pulau Pai hingga pengiriman ke perusahaan pengolahan di Bali, guna **memastikan kualitas produk tetap terjaga selama rantai pasok.**

Kami menghadiri **expo rumput laut** yang diadakan di Jakarta untuk memperluas jaringan dengan pembeli rumput laut potensial.



Kami mengunjungi **Expo Rumput Laut di Jakarta** sebagai bagian dari upaya untuk memperluas jejaring dalam mencari calon pembeli potensial untuk produk rumput laut kering dari Papua. Kegiatan ini menjadi momen yang tepat untuk bertemu langsung dengan **pelaku industri, distributor, dan buyer** yang memiliki minat terhadap bahan baku rumput laut, khususnya dari wilayah **Indonesia Timur**.

Selain menjalin koneksi, kami juga mendapatkan **pemahaman yang lebih** dalam mengenai tren pasar, permintaan kualitas, serta standar ekspor yang dibutuhkan. Expo ini juga menjadi ruang yang inspiratif untuk menggali ide-ide inovatif dalam pengembangan produk olahan (*Value-Added Products*) dari rumput laut.

DAFTAR ISI

01 | Ringkasan Eksekutif 5

02 | Kakao 9

03 | Ikan 34

04 | Rumput Laut 65

▶ 05 | Refleksi 89

06 | Lampiran 93



Refleksi dari implementasi program selama tiga tahun menjadi masukan penting bagi perencanaan program serupa untuk komoditas **kakao** di masa mendatang.



REFLEKSI

REKOMENDASI

Pengenalan Teknologi

- Meskipun teknologi pascapanen (kotak fermentasi, solar dryer) dibangun menyebar di kampung, **tingkat adopsinya masih rendah**. Hal ini terjadi karena **belum** adanya kesepakatan bersama terkait mekanisme penggunaan dan pemeliharaan alat di luar Sihub.

- Perlu **dibentuk kelompok pengguna** yang bertanggung jawab serta disusun **Standar Operasional Prosedur (SOP)** terkait penggunaan dan perawatan. Pendekatan ini akan mendorong kepemilikan bersama dan memperkuat koordinasi antar petani dalam pengelolaan alat.

Pengembangan Kapasitas

- **Perempuan petani kakao menghadapi beban berlapis** karena harus terlibat dalam kegiatan restorasi kebun dan pengembangan produk, sambil tetap memikul tanggung jawab rumah tangga. Akibatnya, partisipasi mereka dalam kegiatan tidak optimal, berbeda dengan laki-laki yang tidak memiliki beban ganda serupa.

- Merancang kegiatan agroforestri dan restorasi kakao dengan **pendekatan gender-transformative**, termasuk pembagian tugas berbasis waktu luang, menyediakan dukungan pengasuhan anak saat pelatihan, dan memastikan perempuan dilibatkan dalam pengambilan keputusan.

Penjualan

- Pendampingan pada rantai nilai kakao menunjukkan bahwa intervensi sederhana seperti peningkatan fasilitas pasca panen dan pelatihan teknis dapat memberikan dampak signifikan terhadap kualitas produk dan pendapatan petani. Namun, **keberlanjutan hasil ini sangat bergantung pada penguatan kelembagaan kelompok usaha dan akses pasar yang stabil**.

- Memperluas dukungan pada aspek kelembagaan koperasi dan kelompok usaha, membangun kemitraan dengan UMKM atau pembeli yang berkomitmen terhadap produk berkelanjutan, serta membuka peluang **diversifikasi produk kakao olahan bernilai tambah** seperti biji kakao fermentasi dan bubuk cokelat.

Refleksi dari implementasi program selama tiga tahun menjadi masukan penting bagi perencanaan program serupa untuk komoditas **ikan** di masa mendatang.



REFLEKSI

REKOMENDASI

Pengenalan Teknologi

- **Teknologi pendingin telah dimanfaatkan dengan cukup baik** oleh masyarakat, tidak hanya untuk mengawetkan hasil tangkapan ikan, tetapi juga untuk menyimpan produk turunan berbahan dasar ikan.

- Penentuan lokasi **penyimpanan teknologi pendingin perlu mempertimbangkan jarak yang dekat dengan dermaga kampung** untuk mendukung efisiensi logistik serta memperluas jangkauan pemanfaatan oleh kelompok nelayan.

Pengembangan Kapasitas

- Pengembangan kapasitas produk turunan ikan mendapat **respons positif dari masyarakat** kampung. Antusiasme mencerminkan potensi lokal yang kuat, meski dalam pelaksanaannya masih **muncul dinamika dalam dan antar kelompok**, seperti kurangnya pembagian peran yang jelas dan tantangan dalam koordinasi.

- Diperlukan pendampingan lanjutan untuk **memperkuat pembagian tugas yang efektif dalam kelompok serta mendorong praktik kolaboratif antar kelompok**. Langkah ini penting untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan nilai ekonomi dari produk turunan ikan.

Penjualan

- Kelompok produksi menunjukkan kemandirian dan semangat kewirausahaan dalam mengolah produk turunan ikan. Mereka aktif mengembangkan kapasitas serta menerapkan berbagai strategi penjualan, mulai dari pasar lokal hingga partisipasi dalam festival. Hasilnya, produk olahan ikan berhasil menghadirkan cita rasa baru di Jayapura yang menarik minat masyarakat untuk mencoba. Hal ini menunjukkan adanya potensi pasar dari konsumen lokal yang bisa terus dikembangkan.

- Membangun ekosistem pendukung yang mencakup **kolaborasi dengan pelaku UMKM** yang telah mapan, **penguatan pendampingan bagi kelompok produksi**, serta **penyediaan rumah produksi** bersama yang memungkinkan mereka memperoleh **sertifikasi produk**. Langkah ini akan membuka akses pasar yang lebih luas dan meningkatkan daya saing produk olahan ikan di tingkat regional maupun nasional.

Refleksi dari implementasi program selama tiga tahun menjadi masukan penting bagi perencanaan program serupa untuk komoditas **rumput laut** di masa mendatang.



REFLEKSI

REKOMENDASI

Pengenalan Teknologi

- Teknologi rumah pengering tenaga surya dapat **meningkatkan efisiensi tenaga dan waktu dalam proses pengeringan**. Teknologi ini juga dimanfaatkan komunitas untuk mengeringkan komoditas lain seperti ikan, teripang, dan lainnya.

- Untuk meningkatkan adopsi teknologi, perlu dilakukan sesi **pengenalan, petunjuk tertulis, dan pendampingan rutin**
- Perlu adanya peningkatan kapasitas produksi, serta pengembangan metode **pengeringan dan fasilitas penyimpanan yang lebih efektif** untuk menjawab permintaan dari pasar.

Pengembangan Kapasitas

- Pengembangan produk turunan rumput laut dapat memberikan **peluang bagi komunitas perempuan untuk mengembangkan diri, dan memperoleh penghasilan tambahan**.
- Sistem manajemen kelompok budidaya dan kelompok pengolahan masih **kurang efisien sehingga produksi masih belum konsisten**.

- **Pembagian kerja yang efektif dan konsistensi sangat penting, sehingga sistem manajemen kelompok** menjadi hal yang perlu dikembangkan bersama dengan kemampuan teknis lainnya.
- Sistem manajemen kelompok dapat berjalan lebih efektif ketika kelompok berdasarkan **keluarga kecil atau berdasarkan Kartu Keluarga**.
- Memberikan pembekalan **pengelolaan keuangan dan bahan baku untuk meningkatkan keuntungan**.

Penjualan

- Masyarakat akan merasa termotivasi untuk melakukan **kegiatan budidaya dan pengolahan produk turunan** apabila telah terciptanya pasar untuk menjual produk tersebut di wilayah Biak

- Membangun **rantai pasok rumput laut kering di pasar lokal Biak dan pasar nasional**.
- Menciptakan **pasar lokal di Biak produk turunan berbahan dasar rumput laut**.

DAFTAR ISI

01	Ringkasan Eksekutif	5
02	Kakao	9
03	Ikan	34
04	Rumpaut Laut	65
05	Refleksi	89
▶ 06	Lampiran	93



TENTANG KOPERNIK

Kopernik berkomitmen untuk menemukan solusi terbaik. Sebagai laboratorium penelitian dan pengembangan (*R&D*) yang berbasis di Indonesia, kami menguji berbagai solusi potensial untuk mengatasi tantangan sosial dan lingkungan yang mendesak.

VISI KAMI



Kami membayangkan dunia di mana individu yang kurang terlayani dapat memaksimalkan potensinya, hidup bermartabat, dan bebas dari kemiskinan. Di dunia ini, kesejahteraan bumi juga menjadi prioritas kami, memastikan keharmonisan antara manusia dan lingkungan.

MISI KAMI



Kami menemukan solusi terbaik dengan menguji berbagai solusi potensial yang dapat mengatasi tantangan sosial dan lingkungan.

UPAYA KAMI



Kami menemukan solusi terbaik dengan menguji berbagai solusi potensial untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh masyarakat kurang terlayani







Kunjungi situs
virtual kami
di platform
VR for SDGs

bit.ly/vr4sdgs



Lihat hasil
penelitian kami
tentang rumput laut
di Papua

bit.ly/UnmetNeedsSeaweed-ID-Report



Lihat hasil
penelitian kami
di Solutions
Catalog

bit.ly/kopernik-solutions-catalog