



Laporan Sains untuk Konservasi: Menghubungkan Sains dengan Inovasi untuk Upaya Konservasi Penyu Belimbing yang Holistik di Bentang Laut Kepala Burung tahun 2023

Oleh

Fitryanti Pakiding, Deasy Natalia Lontoh, Kartika Zohar, Abraha Leleran, Alberto Yonathan
Tangke Allo





Laporan

SAINS UNTUK KONSERVASI:

**MENGHUBUNGKAN SAINS DENGAN INOVASI UNTUK UPAYA KONSERVASI
PENYU YANG HOLISTIK DI BENTANG LAUT KEPALA BURUNG
TAHUN 2023**



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Papua**

Kata Pengantar

Pada tahun 2023, tiga tahun pasca pandemi Covid-19, pertumbuhan ekonomi yang lambat terus menjadi tantangan global. Dampaknya dirasakan, tak terkecuali, oleh masyarakat yang berdomisili di Provinsi Papua Barat Daya. Namun demikian, kami bersyukur bahwa di tengah masa yang sulit ini, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Papua (UNIPA) dapat terus berkarya, terutama dalam mengemban misi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Tanah Papua.

Laporan ini memaparkan karya LPPM UNIPA selama tahun 2023 melalui Program Sains untuk Konservasi terutama hasil kegiatan "Menghubungkan Sains dengan Upaya Konservasi Penyu yang Holistik" di Kabupaten Tambrau, Provinsi Papua Barat. Kegiatan yang dilakukan tim LPPM UNIPA melalui program ini meliputi baik kegiatan penelitian (monitoring dan perlindungan sarang penyu) maupun pemberdayaan masyarakat (pemberdayaan ekonomi masyarakat; pendidikan formal dan informal; dan hubungan publik). Upaya konservasi yang holistik tidak hanya membantu pelestarian penyu namun juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan membangun pengelolaan kawasan konservasi yang efektif. Laporan kegiatan ini disertai dengan capaian-capaian yang sudah dihasilkan, pembelajaran selama satu tahun, serta tantangan yang dihadapi selama melaksanakan kegiatan dan juga rekomendasi untuk kegiatan yang lebih baik di masa depan.

Seluruh kegiatan di tahun 2023 dapat terlaksana karena dukungan berbagai pihak. Melalui kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Pemerintah Kabupaten Tambrau, Pemerintah Provinsi Papua Barat Daya melalui Dinas Pertanian, Pangan, Kelautan, dan Perikanan, dan berbagai mitra kerja konservasi penyu di Provinsi Papua Barat Daya. Dukungan pendanaan dan teknis yang tak kalah penting diperoleh dari Blue Abadi Fund melalui Yayasan KEHATI Indonesia, U.S Fish & Wildlife Service, U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, International Seafood Sustainability Foundation, dan International Sea Turtle Society yang memungkinkan pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang dilaporkan pada kesempatan ini. Semoga kerjasama ini dapat terus ditingkatkan untuk mewujudkan upaya konservasi penyu di Papua Barat Daya dan terutama di Taman Pesisir Jeen Womom, di Kabupaten Tambrau.



Salam,
Kepala LPPM UNIPA

Prof. Dr. Ir. Budi Santoso, M.P.
NIP. 196808121994031003

Ringkasan Eksekutif

Setiap tahunnya 75% aktivitas peneluran penyu belimbing di Pasifik Barat berpusat di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab di Distrik Abun dan Distrik Tobouw, Kabupaten Tambrau. Walau lebih besar dari populasi penyu belimbing di Papua Nugini dan Kepulauan Solomon, jumlah sarang di Abun telah menurun 60-80% sejak tahun 1980an. Pengambilan penyu dan telurnya yang berlangsung dalam skala besar pada tahun 1970an hingga 1990an berkontribusi dalam penurunan jumlah penyu dan sarang. Walau kini pengambilan penyu dalam skala besar tidak lagi terjadi di Abun, sukses penetasan yang rendah menjadi kendala dalam regenerasi populasi penyu belimbing. Penelitian-penelitian yang dilakukan UNIPA mengidentifikasi predator, suhu pasir yang tinggi, erosi, penggenangan oleh air pasang, dan akar *Ipomoea sp.* sebagai ancaman utama terhadap sarang penyu. Oleh karena itu, upaya konservasi di pantai peneluran berfokus untuk melindungi sarang-sarang dari ancaman-ancaman tersebut dengan metode yang sudah dikaji secara ilmiah.

Masyarakat Abun adalah masyarakat yang bermukim di 5 kampung di sekitar pantai peneluran Jeen Yessa dan Jeen Syuab. Tingkat kemiskinan yang tinggi dan pendidikan yang rendah menjadi hambatan bagi masyarakat Abun untuk mendukung program konservasi penyu sepenuhnya. Oleh sebab itu, UNIPA melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan pendidikan masyarakat Abun yang tinggal di lima kampung pada dua distrik yaitu Distrik Tobouw: Kampung Resye (dulu Saubeba) dan Womom; Distrik Abun; Kampung Warmandi/Syukwo, Wau, dan Weyaf. Program pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan UNIPA berbentuk pendampingan dalam bidang pendidikan, pengolahan hasil pertani, serta melakukan pertanian sederhana, juga kerajinan tangan dengan membuat noken. Kegiatan-kegiatan ini diharapkan dapat membangun kemandirian ekonomi dan peningkatan penyadartahuan mengenai upaya konservasi penyu, sehingga pada saatnya masyarakat dapat melakukan upaya perlindungan terhadap penyu dan juga memanfaatkan jasa lingkungan yang diberikan akibat upaya yang dilakukan secara mandiri.

Secara legal formal, teknis pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Taman Pesisir (TP) Jeen Womom Kabupaten Tambrau ada pada Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) KKP TP Jeen Womom di bawah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua Barat. Namun demikian, karena peran penting dari wilayah ini sebagai pusat peneluran Penyu Belimbing, maka Pemerintah Daerah Kabupaten Tambrau, terus menerus mendukung upaya pelestarian satwa penting yang ada di wilayah ini. Hal ini tergambar jelas melalui penancangan TP Jeen Womom, yang mencakup Jeen Yessa dan Jeen Syuab, oleh Bupati Kabupaten Tambrau pada tahun 2015. Walaupun KKP TP Jeen Womom telah ditetapkan sejak tahun 2017, namun upaya peningkatan kapasitas pengelolaan yang efisien terus menjadi perhatian, baik oleh pemerintah maupun oleh mitra kerja upaya konservasi penyu belimbing di KKP TP Jeen Womom. Sebagai salah satu mitra kerja UPTD KKP TP Jeen Womom, UNIPA berkomitmen untuk membangun kapasitas personil UPTD KKP-TP Jeen Womom sesuai dengan kapasitas yang dimiliki oleh UNIPA. Upaya sinergis yang dilakukan, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan UPTD KKP TP Jeen Womom untuk melaksanakan fungsi dan perannya secara efisien dan efektif.

Selama tahun 2023, LPPM UNIPA terlibat dalam berbagai kegiatan untuk mendorong upaya konservasi penyu yang holistik dengan melakukan kegiatan baik pemantauan dan perlindungan penyu, maupun kegiatan bersama masyarakat dan pengelola KKP TP Jeen Momom (pemilik hak dan UPTD KKP TP Jeen Momom). Secara umum kegiatan di tahun 2023 bertujuan untuk:

1. Memperbarui data aktivitas peneluran penyu di pantai indeks di BLKB untuk memantau tren dalam populasi penyu;
2. Meningkatkan jumlah tukik yang dihasilkan dengan menerapkan metode perlindungan sarang yang didasari kajian ilmiah dan melakukan evaluasi sukses penetasan untuk menilai keefektifan upaya perlindungan;
3. Melakukan penelitian untuk menunjang kegiatan konservasi agar program yang dijalankan didasari oleh kajian ilmiah terkini;
4. Membangun kemitraan dengan masyarakat lokal dalam konservasi melalui program pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kapasitas;
5. Meningkatkan kesadaran masyarakat di BLKB tentang isu-isu terkait konservasi penyu;
6. Membangun kerjasama dengan pemerintah dan mitra untuk memperkuat pengelolaan konservasi penyu, terutama di Kawasan Konservasi Perairan Taman Pesisir Jeen Momom;
7. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada para pemilik hak ulayat kawasan konservasi serta bekerjasama dengan mitra kunci;
8. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada masyarakat umum serta bekerjasama dengan mitra kunci;
9. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada para pelajar dan mahasiswa serta bekerjasama dengan mitra kunci;
10. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB melalui media digital.

Laporan ini berisi informasi mengenai kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut di atas. Ringkasan eksekutif ini menyampaikan pokok-pokok capaian yang dicapai pada 4 bagian kegiatan yang dilaporkan dan pada bagian akhir terdapat informasi mengenai tantangan dan pembelajaran yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan tahun 2023.

1. Program Pemantauan Penyu Belimbing dan Perlindungan Sarang di Taman Pesisir Jeen Momom

- Terdapat 4161 sarang penyu di Jeen Yessa dan Jeen Syuab dengan komposisi 45% belimbing, 45% lekang, 7% hijau, dan 3% sisik. Jumlah sarang penyu pada tahun 2023 12% lebih rendah daripada tahun 2022.
- Terdapat data aktivitas peneluran penyu yang lengkap pada lima tahun terakhir (2019-2023) karena dukungan dari pemilik pantai yang memberikan akses bekerja di pantai yang stabil dan dari tenaga patroli lokal yang mendata setiap hari.

- Tim UNIPA mendeteksi 320 induk yang bertelur di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada tahun 2023. 157 dari 320 (49%) baru pertama kali dideteksi, dan 163 (51%) lainnya sudah pernah dideteksi saat bertelur pada musim-musim sebelumnya.
- Tim UNIPA dengan dukungan dari masyarakat lokal berhasil melindungi 1269 sarang dari total 1889 sarang penyu belimbing (67%) di tahun 2023. Jumlah sarang yang dilindungi menurun 12% dari tahun 2023.
- Metode perlindungan sarang yang terbukti efektif antara lain: mendirikan pagar di sekeliling sarang yang terancam predasi, memindahkan sarang yang terancam ombak dan rendaman air pasang ke atas batas pasang, memindahkan sarang yang terancam suhu pasir tinggi dan intrusi akar *Ipomoea* sp. ke kandang relokasi.
- Terdapat 43.977 tukik penyu belimbing yang dihasilkan di Taman Pesisir Jeen Womom pada tahun 2023. Jumlah tukik yang dihasilkan tahun 2023 menurun 60% dari tahun 2022 karena penurunan dalam rata-rata sukses penetasan sarang dan jumlah sarang penyu belimbing pada tahun 2023 60% lebih rendah dari tahun 2022.
- Terdapat dua penelitian yang dilaksanakan di Taman Pesisir Jeen Womom pada tahun 2023 yakni meneliti perbedaan suhu pasir pada pantai Jeen Syuab dan keempat pantai Jeen Yessa dan meneliti keefektifan pagar dalam melindungi sarang penyu kecil.

2. Program Pemberdayaan Masyarakat di Distrik Abun dan Tobouw

- Selama Tahun 2023 pendamping masyarakat pada setiap lokasi terlibat dalam kegiatan Pendidikan formal dan informal dalam bentuk belajar setelah jam sekolah di “Rumah Belajar” dan kegiatan mengajar di setiap sekolah dasar pada setiap lokasi.
- Pendidikan formal dilakukan di tiga Sekolah Dasar SD di 3 Kampung: SD Inpres 36 WAU, SD Lachai-Roi Saubeba, dan SD Negeri Warmandi. Berdasarkan daftar hadir dari sekolah pada setiap lokasi terdapat total 115 siswa yang terbagi menjadi 6 kelas. Pada tahun 2023 tenaga pendamping masyarakat mendukung secara penuh semua aktivitas Pendidikan formal di sekolah.
- Kegiatan Rumah Belajar berfokus untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta dalam membaca, menulis, berhitung, pengenalan Bahasa Inggris dasar, Pendidikan lingkungan hidup, serta pengenalan komputer bagi anak-anak di semua Rumah Belajar. Pada tahun 2023, Peserta didik yang terdaftar terbanyak di Rumah Belajar Kampung Wau-Weyaf sebanyak 54 orang, disusul rumah belajar Kampung Resye (dulu Saubeba) sebanyak 59 orang kemudian rumah belajar Kampung Warmandi sebanyak 38 orang, dan 13 orang di Rumah Belajar Womom.
- Terdapat 3 kategori penilaian bagi peserta didik yaitu : TIDAK BISA (TB), KURANG BISA (KB), dan BISA (B) yang didasarkan pada kemampuan peserta didik mempelajari dan memahami sub indikator dalam setiap kemampuan pembelajaran yang diberikan.

- Pada kategori **Kemampuan Membaca** terdapat 14 sub indikator yang dipelajari oleh peserta didik. Tercatat terdapat 119 anak yang telah mengikuti pembelajaran membaca. Jumlah ini 78% dari total anak-anak yang terdata mengikuti kegiatan di Rumah Belajar secara keseluruhan. Sebanyak **54,6% peserta didik yang mengikuti kelas kemampuan membaca mengalami peningkatan kemampuan dari kemampuan sebelum mereka mengikuti pembelajaran.** Meskipun ada yang mengalami peningkatan terdapat juga yang tidak mengalami perubahan kemampuan yaitu sebesar 45,37% dari total anak yang terdaftar pada pembelajaran membaca.
- Pada kategori **Kemampuan Menulis** terdapat 12 sub indikator yang dipelajari oleh peserta didik. Kami mendata terdapat 115 anak yang mengikuti pembelajaran menulis. Jumlah ini 76% dari total keseluruhan anak yang mengikuti kegiatan di Rumah Belajar. Setelah proses pembelajaran, kami menghitung bagaimana perubahan kemampuan para peserta didik, sebelum atau pertama kali mengikuti pembelajaran membaca dibandingkan dengan kemampuan setelah mengikuti pembelajaran membaca dengan fokus pada 12 sub indikator. **Kami menemukan bahwa sebanyak 46,9% peserta didik mengalami peningkatan kemampuan menulis.** Sedangkan sebanyak 49,6% tidak mengalami perubahan kemampuan (tetap) dan 3,4% kemampuannya menurun. Pada kemampuan menurun ini umumnya disebabkan peserta didik yang bersangkutan tidak rajin mengikuti pembelajaran atau biasanya datang ke rumah belajar hanya bermain dan tidak fokus belajar.
- Pada kategori **Kemampuan Menghitung** terdapat 19 sub indikator yang dipelajari oleh peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi dari total 19 sub indikator pembelajaran yang dinilai. **Kami menghitung terdapat 41% anak mengalami peningkatan kemampuan** dari sebelum mengikuti pembelajaran dibandingkan pada kemampuan setelah mengikuti kemampuan. Namun ada juga peserta didik yang tidak mengalami perubahan yaitu sebesar 55% dan mengalami penurunan yaitu sebesar 4,0%. Kebanyakan peserta didik yang tidak mengalami perubahan kemampuan (tetap) ini dikarenakan mereka hanya datang beberapa kali dan ketika pembelajaran dilakukan mereka ketinggalan dari pertemuan sebelumnya.
- Pada tahun 2023, tim pemberdayaan memutuskan untuk menggabungkan pembelajaran **Komputer dan Bahasa Inggris** menjadi satu kemampuan yang disingkat menjadi **COMENG**. Pada kemampuan COMENG terdapat 8 sub indikator yang disusun untuk dipelajari oleh peserta didik. Keputusan untuk menggabungkan komputer dan Bahasa Inggris agar waktu pembelajaran menjadi efektif dan anak-anak dapat lebih tertarik untuk hadir di Rumah Belajar. Pembelajaran ini diikuti oleh 115 anak dimana **29,6% peserta didik mengalami peningkatan kemampuan,** lalu sebanyak 66% tidak mengalami perubahan kemampuan (tetap) dan 4,3% mengalami penurunan kemampuan.
- Pada kategori **Kemampuan Pendidikan Lingkungan Hidup** terdapat 21 sub indikator yang dipelajari oleh peserta didik. Terdapat 115 anak yang tercatat mengikuti pembelajaran ini. Selama periode pembelajaran kemampuan PLH kami menemukan bahwa jumlah peserta didik yang mengikuti pembelajaran telah mengalami peningkatan

kemampuan. **Terdapat 50,4% peserta didik dari total peserta yang terdata pada pembelajaran ini mengalami peningkatan kemampuan** pada sub indikator yang diajarkan. Peningkatan kemampuan ini dipahami sebagai bagian dari meningkatnya pemahaman peserta tentang penyu.

- Pada pembelajaran komputer terdapat total 5 unit komputer yang digunakan oleh para peserta didik di Rumah Belajar. Penggunaan komputer dilakukan bergantian karena keterbatasan perangkat yang digunakan. Pembelajaran komputer juga diberikan kepada orangtua/pemuda yang ingin belajar. Pada bulan Oktober pembelajaran komputer diberikan intensif kepada siswa kelas 5 sebagai bekal untuk mengikuti *assessment* yang dilakukan di Sausapor.
- Selain kegiatan di Rumah Belajar, untuk meningkatkan minat baca dan membuat kebun apotik hidup pada anak-anak maka dilakukannya juga kegiatan **Perpustakaan Keliling dan Apotik Hidup**. Jadwal kegiatan perpustakaan keliling dan apotik hidup dilaksanakan 1 kali dalam 1 minggu, yang disertai dengan pemberian makan sehat (bubur kacang hijau).
- Kegiatan peningkatan perekonomian keluarga dilakukan dengan pembinaan usaha minyak kelapa. Pada tahun 2023 kami menghitung pendapatan yang telah diterima masyarakat dari hasil pembuatan minyak kelapa dan noken yang dilakukan serta jumlah anggota masyarakat yang terlibat dalam proses produksi tersebut. Terdapat total 1200,2 liter minyak kelapa yang diproduksi oleh kurang lebih 101 anggota masyarakat dengan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 29.528.500. Terdapat total 153 hasil kerajinan tangan berupa noken rajutan. Sebanyak 23 anggota masyarakat yang terlibat dan memperoleh penghasilan total Rp. 12.000.000.
- Sertifikat HALAL yang telah kami peroleh pada 1 Desember Tahun 2022, tetap diperhatikan SOP nya sepanjang tahun 2023. Kami menetapkan SOP untuk HALAL pada implementasi produksi minyak kelapa.
- Selain memperoleh penghasilan tambahan dari pengolahan minyak kelapa, para anggota masyarakat lainnya mendapatkan penghasilan lain melalui penyediaan jasa transportasi laut (perahu milik masyarakat), sebagai tenaga kerja di pantai peneluran, dan pekerjaan lainnya yang mendatangkan upah. Kami mencatat manfaat secara langsung dalam bentuk pendapatan lebih dari **Rp. 880.000.000 (delapan ratus delapan puluh juta)** yang telah diterima oleh sekitar 145 anggota masyarakat yang berada pada minimal 5 kampung.
- Pada tahun 2023, terdapat kegiatan baru yang dikembangkan bagi Masyarakat sebagai bagian untuk memberikan manfaat dari Upaya konservasi yang dilakukan di TP Jeen Womom. Kami melakukan pengujian untuk melibatkan Masyarakat dalam pembuatan cocomesh, kegiatan ini dimulai dengan pelatihan menganyam cocomesh dari tali sabut kelapa. Masyarakat yang terlibat dalam pelatihan ini kemudian membuat cocomesh-nya secara mandiri untuk kemudian dibayarkan jasanya. Adapun cocomesh yang dihasilkan oleh para anggota Masyarakat ini digunakan untuk penelitian di Pantai peneluran untuk

perlindungan sarang. Terdapat total Rp. 1.835.000 yang diterima oleh 4 pengrajin cocomesih.

- Pada akhir periode kegiatan kami melakukan diskusi singkat untuk mengetahui bagaimana pendapat masyarakat di lokasi pendampingan terkait kegiatan yang telah dilakukan. Terdapat 70 responden kepala keluarga yang diwawancarai. Jumlah ini merupakan 42,16% dari total kepala keluarga yang diidentifikasi pada 5 Kampung dan saat diskusi berada di kampung. Kami mendata terdapat total 166 kepala keluarga pada kelima kampung, namun waktu untuk berdiskusi dengan semua kepala keluarga sangat terbatas karena beberapa factor seperti keluarga yang bersangkutan hanya ada di kampung sesekali dan lebih banyak tinggal di kampung. Berdasarkan hasil wawancara lebih dari 98,6% responden yang menyatakan bahwa program-program yang dilaksanakan pada setiap kampung bermanfaat bagi mereka.

3. Program Hubungan Publik

- Kegiatan program Hubungan Publik terdiri dari koordinasi dengan pengelola KKP TP Jeen Womom yang meliputi: pemilik hak ulayat atas pengelolaan pantai peneluran, Pemerintah Daerah Kabupaten Tambrau, dan Pemerintah Provinsi Papua Barat.
- Kegiatan dengan pemilik hak ulayat meliputi negosiasi bersama pemilik pantai Jeen Womom (Jeen Yessa dan Jeen Syuab) untuk menjamin akses pemantauan penyu dan perlindungan sarang di pantai secara langsung. Negosiasi dilakukan untuk memperoleh akses eksklusif sepanjang tahun. Terdapat 10 (sepuluh) pemilik pantai Jeen Womom (6 pemilik pantai Jeen Yessa dan 4 pemilik hak garap di Jeen Syuab). Tahapan negosiasi yaitu pra negosiasi, negosiasi, penandatanganan perjanjian dan pembayaran gaji atau kompensasi. Terdapat sekitar 12 kali pertemuan negosiasi selama Februari - Desember 2023.
- Koordinasi dengan pemerintah daerah di tingkat provinsi dalam hal ini dengan Dinas Kelautan dan Perikanan bertujuan untuk memberikan informasi terkait aktivitas yang dilakukan di Taman Pesisir Jeen Womom, yang secara administrasi pengelolaannya berada di Provinsi. Terdapat beberapa kali pertemuan dengan Dinas Kelautan dan Perikanan dan OPD lainnya di Provinsi Papua Barat. Maksud koordinasi dengan Dinas Kelautan dan Perikanan adalah kelancaran kegiatan talkshow dengan Pemerintah Provinsi Papua Barat dan Mitra Konservasi bertempat di gedung Kantor Gubernur Papua Barat.

4. Program Outreach

- Program Outreach dilakukan selama tahun 2023 dalam bentuk nonton bareng film bertemakan pelestarian lingkungan. Masyarakat diajak menonton video yang bertemakan pemanasan global dan diajak berdiskusi tentang apakah mereka merasakan efek dari pemanasan global. Pemutaran video dilakukan di 4 kampung pada bulan November 2023. Jumlah peserta sebanyak 24 orang dari Kampung Resye, 9 orang dari Kampung Womom, dan 70 orang dari Kampung Wau-Weyaf.

Daftar Isi

Ringkasan Eksekutif.....	1
Pendahuluan	16
Tujuan dan Hasil yang Diharapkan.....	18
Lokasi Kegiatan	19
Hasil Kegiatan.....	24
Pelaksanaan Kegiatan.....	25
1. Program Pemantauan Penyu Belimbing dan Perlindungan Sarang di Taman Pesisir Jeen Womom	25
1.1. Memperbarui, merangkum, dan menganalisa data aktivitas peneluran semua jenis penyu di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab	25
1.1.1 Penandaan induk penyu belimbing	27
1.2. Bermitra dengan masyarakat lokal dalam pelaksanaan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang.....	28
1.3. Kontrak SDM untuk pelaksanaan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang.....	31
1.4. Menerapkan metode perlindungan sarang penyu berbasis ilmiah	34
1.5. Melaksanakan evaluasi sukses penetasan sarang untuk mengevaluasi keefektifan metode perlindungan sarang dan memperkirakan jumlah tukik yang yang dihasilkan.....	37
1.6. Melakukan penelitian ilmiah untuk menunjang upaya konservasi agar program yang dijalankan didasari kajian ilmiah terkini	41
2. Program Pemberdayaan Masyarakat di Distrik Abun dan Tobouw	47
2.1. Perekrutan dan Training pendamping masyarakat yang baru direkrut	47
2.2. Kontrak Sumber Daya Manusia (SDM) untuk Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat.....	51
2.3. Peningkatan perekonomian masyarakat melalui pengolahan sumber daya lokal yang unggul dan potensial.	51
2.4. Kegiatan transfer pengetahuan pada bidang pendidikan informal melalui program Rumah Belajar dan perpustakaan keliling; dan Kegiatan transfer pengetahuan pada bidang pendidikan formal melalui program mengajar di Sekolah dan hidup sehat.	62
2.5. Manfaat Program Tahun 2023	95

2.6.	Hasil Evaluasi Bersama Masyarakat untuk Pekerjaan Pada Tahun 2023	99
3.	Program Meningkatkan pemahaman masyarakat lokal dan global mengenai penyu serta upaya konservasi yang dilakukan secara umum maupun di Taman Pesisir Jeen Womom.	100
3.1.	Nonton Bareng Film-film bertemakan pelestarian Lingkungan	103
3.2.	Kontrak Sumberdaya untuk Program Outreach	104
4.	Program Membangun jejaring kemitraan di berbagai level (lokal sampai global) untuk mengoptimalkan upaya konservasi penyu di BLKB	105
4.1.	Negosiasi ijin melaksanakan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang di Pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab dengan pemilik pantai dan koordinasi rutin.	105
4.2.	Berkoordinasi dengan pemerintah (DKP Papua Barat) dan mitra konservasi untuk meningkatkan kapasitas UPTD dan efektivitas pengelolaan Taman Pesisir Jeen Womom.	108
	Pembelajaran	110
	Tantangan dan Rekomendasi	110

Daftar Gambar

Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Tambrau, Papua Barat (Peta oleh Arif Faisol – FATETA UNIPA)-----	19
Gambar 2. Peta Pantai Peneluran Taman Pesisir Jeen Womom, Kabupaten Tambrau -----	20
Gambar 3. . Sketsa Kampung Resye (dulu Saubeba)-----	21
Gambar 4. Rumah Belajar di Kampung Resye dan Womom -----	21
Gambar 5. Sketsa Kampung Syukwo (dulu Warmandi) -----	22
Gambar 6. Rumah Belajar di Kampung Syukwo -----	22
Gambar 7. Sketsa Kampung Wau dan Weyaf-----	23
Gambar 8. Rumah Belajar di Kampung Wau dan Weyaf-----	23
Gambar 9. Distribusi aktivitas peneluran penyu belimbing di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023.-----	26
Gambar 10. Distribusi aktivitas peneluran penyu lekang di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023 -----	26
Gambar 11. Distribusi aktivitas peneluran penyu hijau di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023 -----	27
Gambar 12. Distribusi aktivitas peneluran penyu sisik di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023 -----	27
Gambar 13. Anggota tim LPPM UNIPA, Natalia Rumbiak, mengurku lebar karapas induk penyu belimbing di pantai Jeen Yessa (Kredit: S4C LPPM UNIPA)-----	28
Gambar 14. Anggota tim LPPM UNIPA, Kevin Suruan, membaca nomor PIT tag induk penyu belimbing di pantai Jeen Syuab (Kredit: S4C LPPM UNIPA)-----	28
Gambar 15. Masyarakat lokal dari kampung Wau sedang mengidentifikasi lokasi sarang penyu belimbing (Kredit: Hermanus Ayomi/S4C LPPM UNIPA) -----	31
Gambar 16. Masyarakat lokal mengukur kedalaman sarang pada saat proses pemindahan sarang (Kredit: Hermanus Ayomi/S4C LPPM UNIPA)-----	31
Gambar 17. Anggota tim pemantauan penyu dan perlindungan sarang S4C LPPM UNIPA pada tahun 2023 (Kredit: S4C LPPM UNIPA). -----	33
Gambar 18. Tim LPPM UNIPA melindungi sarang penyu belimbing yang terancam hewan pemangsa dengan pagar di pantai Warmamede (Kredit: Muhamad Faisal/S4C LPPM UNIPA) -----	36
Gambar 19. Tim LPPM UNIPA melindungi sarang yang terancam suhu pasir tinggi dengan naungan pakis di pantai Wembrak (Kredit: Tonny Duwiri/S4C LPPM UNIPA) -----	36
Gambar 20. Melindungi sarang-sarang yang terancam invasi akar Ipomoea sp. dan suhu pasir tinggi dengan memindahkan sarang yang terancam ke dalam kandang relokasi (Kredit: Petrus Batubara/S4C LPPM UNIPA) -----	37

Gambar 21. Anggota tim UNIPA melaksanakan evaluasi sukses penetasan di kandang relokasi di pantai Jeen Syuab (kiri) dan di pantai Warmamede (kanan; Kredit: S4C LPPM UNIPA)-----	39
Gambar 22. Tukik penyu belimbing merangkak ke laut di pantai Jeen Syuab (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)-----	40
Gambar 23. Suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023. Nomor sektor 0 di ujung timur dan nomor sektor 90 di ujung barat.-----	42
Gambar 24. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab dan Jeen Yessa pada musim peneluran April - September 2023.-----	42
Gambar 25. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab, sarang penyu belimbing di kandang relokasi 3 di pantai Jeen Syuab, dan kandang 3 bagian laut, tengah, dan darat pada musim peneluran April - September 2023.-----	42
Gambar 26. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Wembrak, sarang penyu belimbing di kandang relokasi 1 di pantai Wembrak, dan kandang 1 bagian laut, tengah, dan darat pada musim peneluran April - September 2023.-----	43
Gambar 27. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Batu Rumah pada musim peneluran April - September 2023. Nomor sektor 127 di ujung barat dan nomor sektor 242 di ujung timur. -----	44
Gambar 28. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Warmamede pada musim peneluran April - September 2023. Nomor sektor 243 di ujung barat dan nomor sektor 340 di ujung timur. -----	44
Gambar 29. Anggota tim UNIPA menanam logger suhu di pantai Jeen Syuab pada bulan Mei 2023 (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)-----	45
Gambar 30. Anggota tim UNIPA menanam logger suhu di pantai Wembrak pada bulan Mei 2023 (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)-----	45
Gambar 31. Rata-rata sukses penetasan sarang penyu lekang yang dilindungi pagar dan tali hutan dan sarang yang tidak dilindungi (kontrol) di pantai Warmamede pada musim peneluran April - September 2023.-----	46
Gambar 32. Pagar dan tali hutan yang dipakai untuk melindungi sarang penyu lekang di pantai Warmamede (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)-----	46
Gambar 33. Dokumentasi Perekrutan dan Proses Seleksi (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) --	48
Gambar 34. Sumber Daya Manusia untuk Melaksanakan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat -----	51

Gambar 35. Presentase Jumlah Anggota Masyarakat yang Terlibat dalam Produksi Minyak Kelapa berdasarkan kampung (kiri); dan berdasarkan jenis kelamin (kanan) -----	52
Gambar 36. Dokumentasi Kegiatan Pengolahan pada Periode Juli hingga Desember 2023 (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	53
Gambar 37. Diskusi Rumah Produksi bersama Kabid Pertanian (kiri); Sketsa Rumah Produksi (kanan; sumber foto: S4C LPPM UNIPA)-----	54
Gambar 38. Sosialisasi Pembangunan Rumah Produksi Bersama Masyarakat (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	55
Gambar 39. Dokumentasi Proses Pembangunan Rumah Produksi dan alat-alat pengolahan (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	55
Gambar 40. Salah satu pengrajin noken di Kampung Weyaf (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	56
Gambar 41. Dokumentasi Pengrajin Noken (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	57
Gambar 42. Dokumentasi Pelatihan dan Produksi Cocomesh di Kampung Resye dan Womom -----	58
Gambar 43. Alur Proses Pengajuan Sertifikat HALAL dan Sertifikat HALAL Produk Lokal Abun yang telah diterbitkan -----	59
Gambar 44. Dokumentasi Kegiatan Pameran dan Expose Hasil Riset dan Inovasi Daerah-----	60
Gambar 45. Dokumentasi Kegiatan Diseminasi Program BAF dalam Rangka Hari Strategi Konservasi Sedunia -----	61
Gambar 46. Dokumentasi Kegiatan Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia-----	61
Gambar 47. Dokumentasi Kegiatan Bimbingan Teknis Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik bagi UMKM Pangan Olahan -----	61
Gambar 48. Kegiatan Sosialisasi Dalam Rangka Jemput Bola Registrasi Pangan Olahan Secara Luring-----	62
Gambar 49. Dokumentasi Kegiatan Forum Desentralisasi -----	62
Gambar 50. Grafik Jumlah Peserta didik pada setiap kegiatan di Rumah Belajar Periode Februari - Desember 2023-----	64
Gambar 51. Grafik Jumlah Peserta per Kategori pada Kemampuan Membaca saat pre-test -	66
Gambar 52. Grafik Jumlah Peserta per Kategori pada Kemampuan Membaca setelah pembelajaran -----	67
Gambar 53. Grafik Perubahan Kemampuan Baca Pada Periode Februari - Desember 2023 --	67
Gambar 54. Kegiatan Pembelajaran Membaca di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	68
Gambar 55. Grafik Kemampuan Menulis peserta didik saat pre-test-----	70
Gambar 56. Grafik Kemampuan Menulis Peserta Didik setelah Pembelajaran-----	71

Gambar 57. Grafik Perubahan Kemampuan Menulis Pada Periode Februari - Desember 2023	71
Gambar 58. Kegiatan Pembelajaran Menulis di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	72
Gambar 59. Grafik Kemampuan Berhitung peserta didik saat pre-test	74
Gambar 60. Grafik Kemampuan Berhitung peserta didik setelah pembelajaran hitung	74
Gambar 61. Grafik Perubahan Kemampuan Hitung Pada Periode Februari - Desember 2023	75
Gambar 62. Kegiatan belajar berhitung di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	76
Gambar 63. Grafik Kemampuan Komputer dan Bahasa Inggris peserta didik saat pre-test	78
Gambar 64. Grafik Kemampuan COMENG Peserta Didik setelah Pembelajaran	79
Gambar 65. Grafik Perubahan Kemampuan Komputer-Bahasa Inggris Pada Periode Februari - Desember 2023	79
Gambar 66. Kegiatan belajar Komputer – Bahasa Inggris di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	80
Gambar 67. Grafik Kemampuan Pendidikan Lingkungan Hidup peserta didik saat pre-test	82
Gambar 68. Grafik Kemampuan PLH Peserta Didik setelah Pembelajaran	83
Gambar 69. Grafik Perubahan Kemampuan PLH Pada Periode Februari - Desember 2023	84
Gambar 70. Kegiatan belajar Pendidikan Lingkungan Hidup di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	84
Gambar 71. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Jenis-jenis Sampah (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	86
Gambar 72. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Tanaman di Kebun dan Tanaman Obat di Sekitar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	87
Gambar 73. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Dimana Air Berasal (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	88
Gambar 74. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Ekosistem Pesisir (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	89
Gambar 75. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Hewan di Lingkungan Sekitar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	90
Gambar 76. Grafik Jumlah Peserta Kegiatan Perpustakaan Keliling, Hidup Sehat, dan Apotek Hidup berdasarkan Jenis Kelamin setiap Bulan	92
Gambar 77. Dokumentasi Kegiatan Hidup Sehat dan Apotik Hidup (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	94
Gambar 78. Dokumentasi Kegiatan Mengajar di Sekolah Dasar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)	95

Gambar 79. Persentase(%) Alokasi Dana yang diterima oleh Masyarakat melalui Pelaksanaan Program pada Tahun 2023-----	96
Gambar 80. % Jumlah Dana yang Diterima Setiap Kampung Berdasarkan Jenis Pekerjaan yang Tersedia Sepanjang Tahun 2023-----	97
Gambar 81. Persentase Jumlah Dana yang diterima berdasarkan kampung -----	98
Gambar 82. Jumlah orang yang menerima manfaat berdasarkan jenis kelamin (kiri) dan Persentase jumlah orang yang menerima manfaat secara langsung berdasarkan kampung (kanan)-----	99
Gambar 83. Grafik Informasi Umum pada Responden -----	100
Gambar 84. Persentase Hasil Evaluasi Penilaian tentang Manfaat Kegiatan -----	101
Gambar 85. Persentase Hasil Evaluasi Penilaian tentang Pelaksanaan Kegiatan -----	102
Gambar 86. Kegiatan nonton bareng di Kampung Wau dan Weyaf-----	103
Gambar 87. Anggota tim Outreach S4C LPPM UNIPA (sumber foto: S4C LPPM UNIPA) -----	104
Gambar 88. Dokumentasi Negosiasi Akses Pemantauan dan Perlindungan sarang penyu bersama Pemilik Pantai Jeen Womom -----	105
Gambar 89. Dokumentasi Kesepakatan Bersama 6 (Enam) Pemilik Ulayat Pantai Jeen Yessa -----	107
Gambar 90. Dokumentasi kesepakatan Akses bersama 4 (Empat) Pemilik Pantai Jeen Syuab (P. Wermon) -----	107
Gambar 91. Dokumentasi Koordinasi dan Sosialisasi kegiatan Deseminasi BAF -----	108
Gambar 92. Dokumentasi puncak kegiatan Deseminasi BAF Sains untuk Konservasi bersama DKP PB dan Mitra -----	109
Gambar 93. Dokumentasi Penilaian Pra EVIKA Sains untuk Konservasi bersama DKP PB dan Mitra -----	109

Daftar Tabel

Tabel 1. Jumlah sarang penyu di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023 -----	25
Tabel 2. Dukungan anggota masyarakat lokal terhadap kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang di Taman Pesisir Jeen Womom -----	29
Tabel 3. Anggota tim pemantauan penyu dan perlindungan sarang LPPM UNIPA di Taman Pesisir Jeen Womom. -----	31
Tabel 4. Ancaman-ancaman terhadap sarang penyu dan metode perlindungan sarang yang telah dikaji secara ilmiah yang diterapkan di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab -----	34
Tabel 5. Jumlah sarang penyu belimbing dan penyu kecil (lekan, hijau, dan sisik) yang dilindungi di Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023-----	34
Tabel 6. Rata-rata sukses penetasan untuk sarang yang dilindungi dan tidak dilindungi di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023. Rata-rata sukses penetasan sarang yang dilindungi yang lebih besar dari rata-rata sukses penetasan sarang kontrol dicetak tebal. -----	37
Tabel 7. Perbandingan rata-rata sukses penetasan antara musim peneluran April - September 2023 dan April - September 2022.-----	38
Tabel 8. Perhitungan jumlah tukik penyu belimbing yang dihasilkan di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023. -----	39
Tabel 9. Rata-rata, minimum, dan maksimum suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023. -----	41
Tabel 10. Informasi Jumlah Peserta Seleksi -----	49
Tabel 11. Informasi Pemateri dan Topik Materi-----	49
Tabel 12. Data Produksi Minyak Kelapa pada 5 Kampung Pada Tahun 2023 -----	52
Tabel 13. Data Produksi Noken pada 5 Kampung Pada Tahun 2023 -----	57
Tabel 14. Informasi Kegiatan yang diikuti oleh Produk Lokal Abun-----	60
Tabel 15. Informasi Jumlah Peserta Didik pada 4 Rumah Belajar-----	63
Tabel 16. Sub Indikator Kemampuan Membaca -----	65
Tabel 17. Sub Indikator Kemampuan Menulis -----	69
Tabel 18. Sub Indikator Kemampuan Menghitung -----	72
Tabel 19. Sub Indikator Kemampuan Komputer dan Bahasa Inggris -----	76
Tabel 20. Sub Indikator Pendidikan Lingkungan Hidup -----	81

Tabel 21. Jumlah Peserta Kegiatan Perpustakaan Keliling dan Hidup Sehat dan Apotik Hidup pada Febuari - Desember 2023-----	91
Tabel 22. Informasi Frekuensi Mengajar di Sekolah Tahun 2023-----	94
Tabel 23. Jumlah peserta nonton film bertemakan pelestarian lingkungan -----	104
Tabel 24. Pertemuan dan pembahasan kesepakatan Akses dan penyelesaian Konflik Kru Lokal -----	105
Tabel 25. Jadwal Koordinasi dengan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi Papua Barat -----	108

Pendahuluan

Setiap tahunnya 75% aktivitas peneluran penyu belimbing di Pasifik Barat berpusat di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab di Distrik Abun dan Distrik Tobouw, Kabupaten Tambrau. Walau lebih besar dari populasi penyu belimbing di Papua Nugini dan Kepulauan Solomon, jumlah sarang di Abun telah menurun 60-80% sejak tahun 1980an. Pengambilan penyu dan telurnya yang berlangsung dalam skala besar pada tahun 1970an hingga 1990an berkontribusi dalam penurunan jumlah penyu dan sarang. Walau kini pengambilan penyu dalam skala besar tidak lagi terjadi di Abun, sukses penetasan yang rendah menjadi kendala dalam regenerasi populasi penyu belimbing.

Penelitian-penelitian yang dilakukan UNIPA mengidentifikasi predator, suhu pasir yang tinggi, erosi, penggenangan oleh air pasang, dan akar *Ipomoea* sp sebagai ancaman utama terhadap sarang penyu. Oleh karena itu, upaya konservasi di pantai peneluran berfokus untuk melindungi sarang-sarang dari ancaman-ancaman tersebut dengan metode yang sudah dikaji secara ilmiah. Metode perlindungan yang dilakukan berupa pemagaran sarang *in situ* untuk mencegah predator untuk mengakses sarang, menaungi sarang untuk merendahkan suhu sarang, merelokasi sarang yang terancam erosi atau penggenangan air pasang ke daerah yang lebih aman, dan membersihkan akar *Ipomoea* sp. di permukaan maupun di kedalaman dekat sarang. Tingkat keberhasilan upaya perlindungan sarang bervariasi, dan dipengaruhi tingkat ancaman dan lokasi sarang. Secara umum, upaya perlindungan sarang yang dilakukan berhasil meningkatkan sukses penetasan.

Tingkat kemiskinan yang tinggi dan pendidikan yang rendah menjadi hambatan bagi masyarakat Abun dan Tobouw untuk mendukung program konservasi penyu sepenuhnya. Oleh sebab itu, UNIPA melaksanakan program pemberdayaan masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan pendidikan masyarakat yang tinggal di lima kampung pada dua distrik yaitu, Distrik Tobouw: Kampung Resye (dulu Saubeba) dan Womom; dan Distrik Abun: Warmandi/Syukwo, Wau, dan Weyaf. Program pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan UNIPA berbentuk pendampingan dalam bidang pendidikan, pengolahan hasil pertanian dan buruan, serta pertanian. Manfaat yang akan didapat masyarakat, diantaranya: anak-anak usia sekolah meningkat dalam kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, masyarakat belajar teknik mengolah pangan untuk memperpanjang umur simpan hasil pertanian atau buruan serta jalur pemasaran, dan teknik bertani dan beternak yang lebih produktif.

Kapasitas Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Taman Pesisir (TP) Jeen Womom Kabupaten Tambrau perlu dibangun untuk menunjang pengelolaan dan perlindungan habitat yang efektif. Bupati Tambrau mencanangkan Taman Pesisir Jeen Womom, yang mencakup Jeen Yessa dan Jeen Syuab, pada tahun 2015. Untuk pengelolaan yang terpadu, pemerintah membentuk UPTD. Namun kapasitas UPTD, dari segi pengelolaan keuangan dan sumber daya manusia masih sangat kurang. UNIPA bersama mitra konservasi lainnya berkomitmen untuk membangun kapasitas personil UPTD KKP TP Jeen Womom. UNIPA dan mitra konservasi akan menyatukan kekuatan masing-masing dalam membangun UPTD. UPTD Taman Pesisir Jeen Womom akan mendapatkan manfaat berupa kapasitas yang berkembang dalam bidang pelaksanaan teknis program pemantauan populasi penyu dan

pemberdayaan masyarakat, tata kelola kawasan, perencanaan dan manajemen program, dan pelaporan kegiatan maupun keuangan.

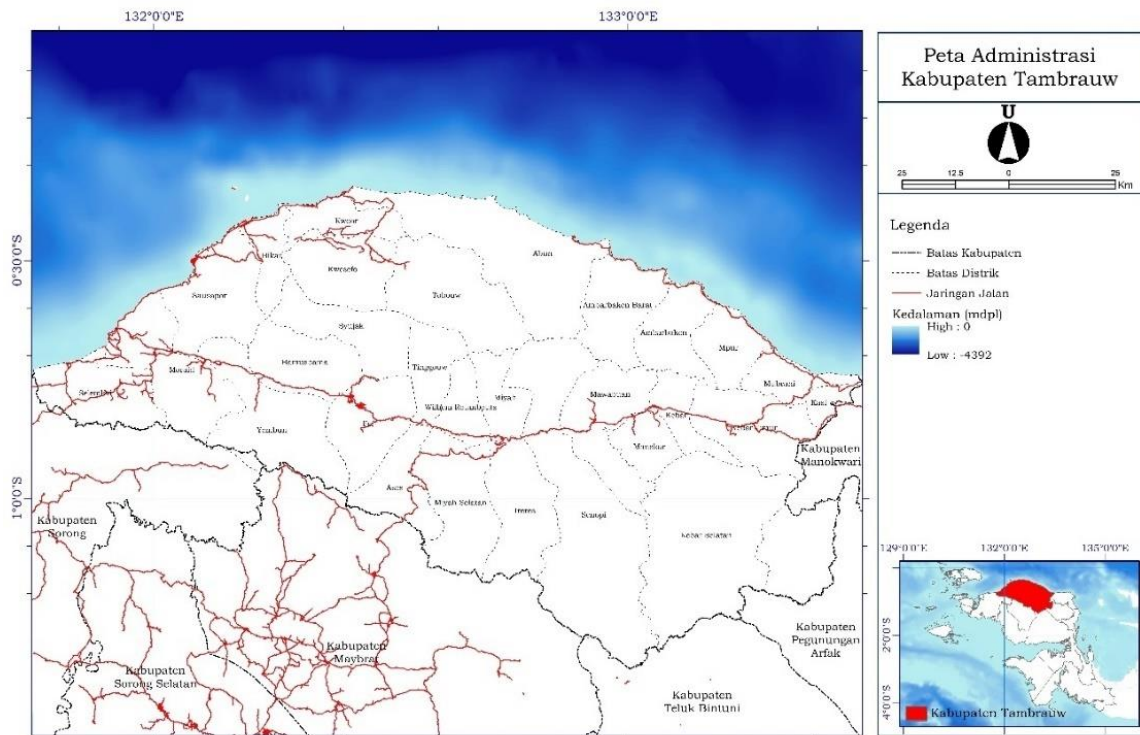
Segala upaya perlindungan terhadap sumberdaya alam tidak terlepas dari tindakan manusia, baik yang secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan kegiatan perlindungan tersebut. Kelompok manusia yang secara langsung berhubungan dengan upaya konservasi tersebut antara lain adalah pengelola program konservasi dan masyarakat lokal. Sedangkan kelompok manusia yang secara tidak langsung berhubungan adalah kelompok yang tidak mengelola suatu program konservasi namun memberikan dampak tidak langsung kepada sumberdaya alam yang dilindungi. Sebagai contoh, upaya perlindungan terhadap penyu sudah dilakukan sejak beberapa dekade di Bentang Laut Kepala Burung, oleh masyarakat yang hidup di sekitar pantai peneluran, tetapi juga oleh institusi yang terlibat langsung dalam pengelolaan konservasi ini seperti Pemerintah, LSM, dan Universitas. Akan tetapi upaya perlindungan ini terbatas pada perlindungan di wilayah pantai peneluran, ancaman lain di luar pantai peneluran seperti ancaman sampah di laut dan penangkapan di luar target (*by catch*) menjadi ancaman keberadaan penyu yang kesemuanya berasal dari tindakan manusia yang tidak secara langsung kontak dengan wilayah konservasi penyu di Bentang Laut Kepala Burung. Oleh karena itu, seluruh komponen masyarakat yang hidup di wilayah Bentang Laut Kepala Burung memiliki peran strategis dalam mendukung upaya konservasi di wilayah ini.

Mengingat peran penting manusia, terutama masyarakat yang berdiam di wilayah BLKB, dalam mendukung konservasi yang dilakukan maka upaya penyadartahuan bagi masyarakat sangat penting dilakukan. Penyadartahuan bukan saja bagi masyarakat umum tetapi juga bagi berbagai kelompok pemangku kepentingan dalam pengelolaan sumberdaya alam seperti staf pemerintah daerah, kabupaten dan provinsi. Pemerintah daerah mengambil kebijakan mengenai pengelolaan sumberdaya alam di wilayah ini, bila aparatur sipil negara tidak memahami potensi yang dimilikinya maka proses pengambilan kebijakan mengenai pengelolaan sumberdaya alam menjadi tidak tepat dan membawa dampak negatif. Disamping itu, kelompok generasi muda juga menjadi kelompok yang sangat strategis dalam upaya penyadartahuan mengenai sumberdaya alam yang dimiliki Papua; potensi, dan ancaman yang dihadapi. Generasi muda ini berperan penting karena mereka yang akan melanjutkan tongkat estafet upaya pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan. Penyadartahuan sejak dini diharapkan dapat membuat generasi muda Papua menjadi generasi yang bijaksana dalam memanfaatkan sumber daya alam Papua.

Tujuan dan Hasil yang Diharapkan

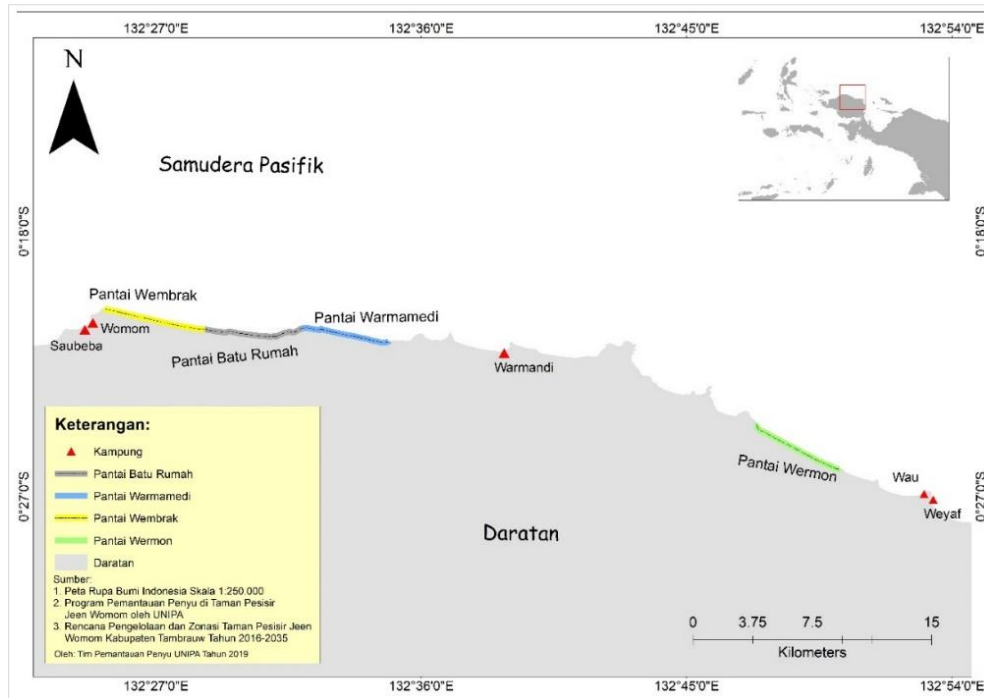
1. Memperbarui data aktivitas peneluran penyu di pantai indeks di BLKB untuk memantau tren dalam populasi penyu;
2. Meningkatkan jumlah tukik yang dihasilkan dengan menerapkan metode perlindungan sarang yang didasari kajian ilmiah dan melakukan evaluasi sukses penetasan untuk menilai keefektifan upaya perlindungan;
3. Melakukan penelitian untuk menunjang kegiatan konservasi agar program yang dijalankan didasari oleh kajian ilmiah terkini;
4. Membangun kemitraan dengan masyarakat lokal dalam konservasi melalui program pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kapasitas;
5. Meningkatkan kesadaran masyarakat di BLKB tentang isu-isu terkait konservasi penyu;
6. Membangun kerjasama dengan pemerintah dan mitra untuk memperkuat pengelolaan konservasi penyu, terutama di Kawasan Konservasi Perairan Taman Pesisir Jeen Womom;
7. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada para pemilik hak ulayat kawasan konservasi serta bekerjasama dengan mitra kunci;
8. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada masyarakat umum serta bekerjasama dengan mitra kunci;
9. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB kepada para pelajar dan mahasiswa serta bekerjasama dengan mitra kunci;
10. Menyebarluaskan pengetahuan tentang konservasi di kawasan BLKB melalui media digital.

Lokasi Kegiatan



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Tambrau, Papua Barat (Peta oleh Arif Faisol – FATETA UNIPA)

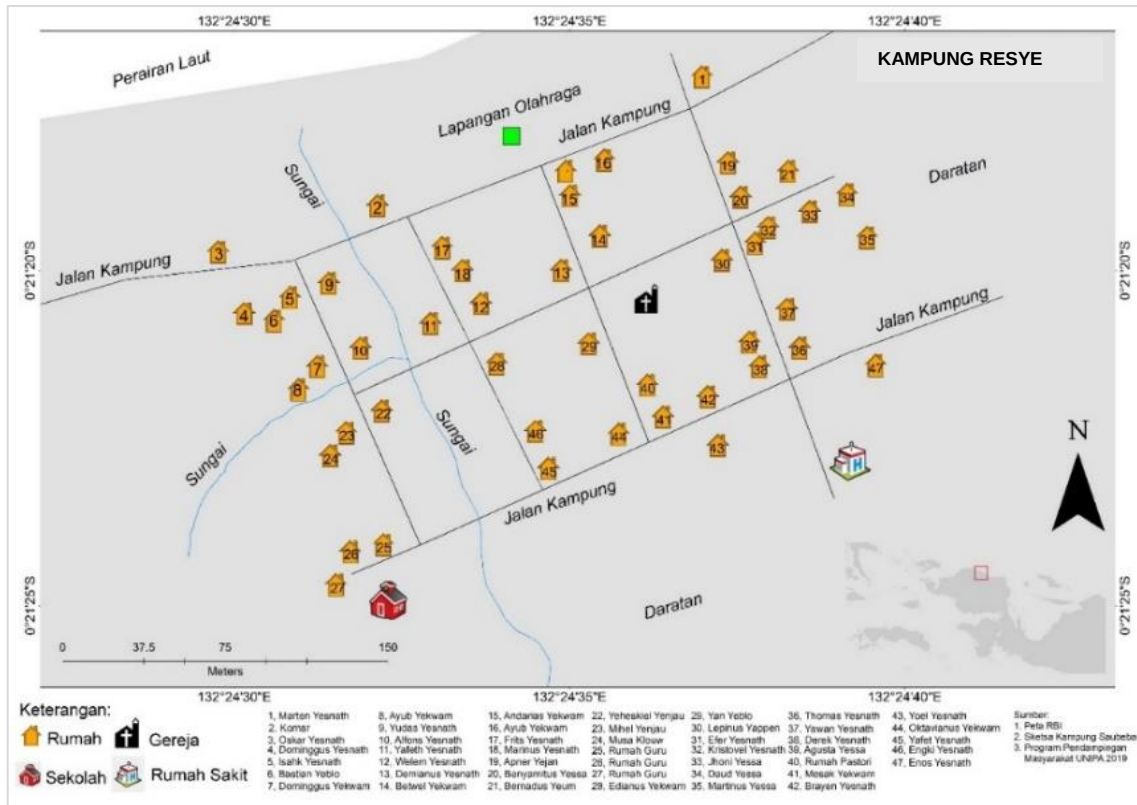
Kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang dilaksanakan di pantai Jeen Yessa (dulu dikenal sebagai Jamursba Medi) dan Jeen Syuab (dulu dikenal sebagai Wermon) yang merupakan bagian dari Kawasan Konservasi Perairan Taman Pesisir Jeen Womom di Bentang Laut Kepala Burung, Papua Barat (**Gambar 1**). Empat jenis penyu yang dilindungi bertelur di Taman Pesisir Jeen Womom: penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu lekang atau sisik semu (*Lepidochelys olivacea*), dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*).



Gambar 2. Peta Pantai Peneluran Taman Pesisir Jeen Womom, Kabupaten Tambora

Kedua pantai tersebut adalah milik masyarakat adat Abun. Tim UNIPA memperoleh akses bekerja melalui kerjasama dengan pemilik pantai. Pantai Jeen Yessa milik lima keluarga: Bapak Dominggus Yessa dan Demianus Yesawen, Ibu Agusta Yessa, Bapak Benyamitus Yessa, Bapak Daud Yessa, dan Bapak Martinus Yessa (almarhum). Kepemilikan Jeen Syuab belum jelas karena masih diperdebatkan antara Bapak Demianus Jokser, Ibu Tabitha Yesnath (almarhumah), Bapak Daniel Jokson, dan Bapak Marinus Yeblo. Namun untuk menjamin keberlangsungan upaya konservasi penyu, kami mengadakan perjanjian kerjasama dengan keempat keluarga yang mengaku sebagai pemilik Jeen Syuab. Dalam perjanjian kerjasama, para pemilik berkewajiban untuk memberikan akses khusus bagi kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang bagi tim UNIPA dan berperan dalam melarang pengambilan penyu dan telur oleh masyarakat setempat maupun dari luar. Para pemilik mendapatkan kompensasi untuk kewajiban yang mereka lakukan.

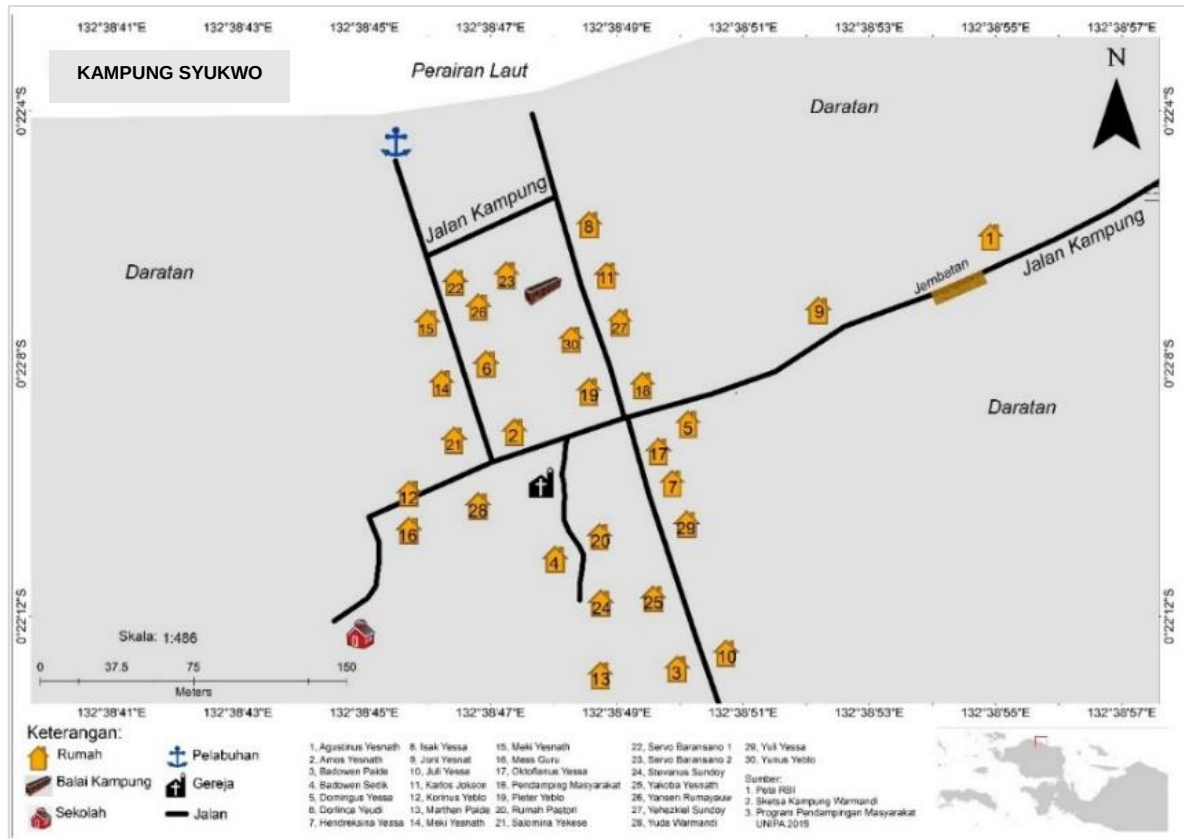
Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan pada kampung-kampung yang terletak dekat dengan lokasi pemantauan penyu dan perlindungan sarang yang dilaksanakan di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab, yaitu Kampung Saubeba / Resye – Womom (**Gambar 3 dan 4**), Kampung Syukwo (**Gambar 5 dan 6**), dan Kampung Wau-Weyaf (**Gambar 7 dan 8**).



Gambar 3. . Sketsa Kampung Resye (dulu Saubeba)



Gambar 4. Rumah Belajar di Kampung Resye dan Womom



Gambar 5. Sketsa Kampung Syukwo (dulu Warmandi)



Gambar 6. Rumah Belajar di Kampung Syukwo



Gambar 7. Sketsa Kampung Wau dan Weyaf



Gambar 8. Rumah Belajar di Kampung Wau dan Weyaf

Hasil Kegiatan

Laporan kegiatan disajikan dalam bentuk tabel. Setiap tabel memuat informasi terkait pelaksanaan kegiatan (waktu, lokasi, pelaksana, peserta, pihak yang terlibat, metode yang digunakan, dan hasil yang diperoleh). Selain itu, informasi yang diberikan merupakan rangkuman dari setiap kegiatan yang telah dilakukan.

Pada laporan ini terdapat 4 bagian pekerjaan yaitu:

1. Program Pemantauan Penyu Belimbing dan Perlindungan Sarang di Taman Pesisir Jeen Womom
2. Program Pemberdayaan Masyarakat di Distrik Abun dan Tobouw
3. Program Meningkatkan pemahaman masyarakat lokal dan global mengenai penyu serta upaya konservasi yang dilakukan secara umum maupun di Taman Pesisir Jeen Womom Program
4. Program Membangun jejaring kemitraan di berbagai level (lokal sampai global) untuk mengoptimalkan upaya konservasi penyu di BLKB.

Pelaksanaan Kegiatan

1. Program Pemantauan Penyu Belimbing dan Perlindungan Sarang di Taman Pesisir Jeen Womom

1.1. Memperbarui, merangkum, dan menganalisa data aktivitas peneluran semua jenis penyu di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab

Taman Pesisir Jeen Womom yang meliputi dua pantai peneluran, Jeen Yessa dan Jeen Syuab, merupakan habitat peneluran penting bagi empat jenis penyu: penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), sisik (*Eretmochelys imbricata*), lelang (*Lepidochelys olivacea*), dan hijau (*Chelonia mydas*). Data aktivitas peneluran penyu dibutuhkan untuk mengevaluasi status populasi penyu di Taman Pesisir Jeen Womom serta pengelolaan kawasan yang berbasis ilmiah dan adaptif. Tim LPPM UNIPA bekerjasama dengan tenaga patroli lokal yakni anggota masyarakat lokal yang direkrut untuk membantu pelaksanaan program pemantauan penyu dan perlindungan sarang di kedua pantai.

Aktivitas peneluran penyu dapat diukur dengan jumlah sarang dan jumlah induk yang bertelur. Untuk mendata jumlah sarang, tim LPPM UNIPA dan tenaga patroli lokal melaksanakan patroli pagi dimana mereka menyusuri sepanjang pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada pagi hari dan mencatat jejak semua jenis penyu dari malam sebelumnya. Patroli pagi dilaksanakan setiap pagi. Untuk mendata jumlah induk penyu belimbing yang bertelur, tim LPPM UNIPA melaksanakan patroli pada malam hari, antara sekitar 20:00-4:00. Induk yang telah memiliki identitas (nomor *PIT tag*), dicatat nomornya dan yang belum, diberikan nomor baru. Patroli malam dilaksanakan 5 hari per minggu saat tim berada di lapangan. Patroli malam tidak dilaksanakan di pantai Jeen Yessa pada musim peneluran Oktober-Maret karena kondisi laut tidak memungkinkan untuk menempatkan tim disana.

Pada tahun 2023, tercatat 4161 sarang penyu di Jeen Yessa dan Jeen Syuab dengan komposisi 45% belimbing, 45% lelang, 7% hijau, dan 3% sisik (**Tabel 1**). Jumlah sarang penyu pada tahun 2023 12% lebih rendah daripada tahun 2022.

Tabel 1. Jumlah sarang penyu di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023

Jenis penyu	Jumlah sarang		
	Jeen Yessa	Jeen Syuab	Total per jenis
Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>)	1261	628	1889
Lelang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	1143	734	1877
Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	279	8	287
Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	106	2	108
Total per pantai	2789	1372	4161

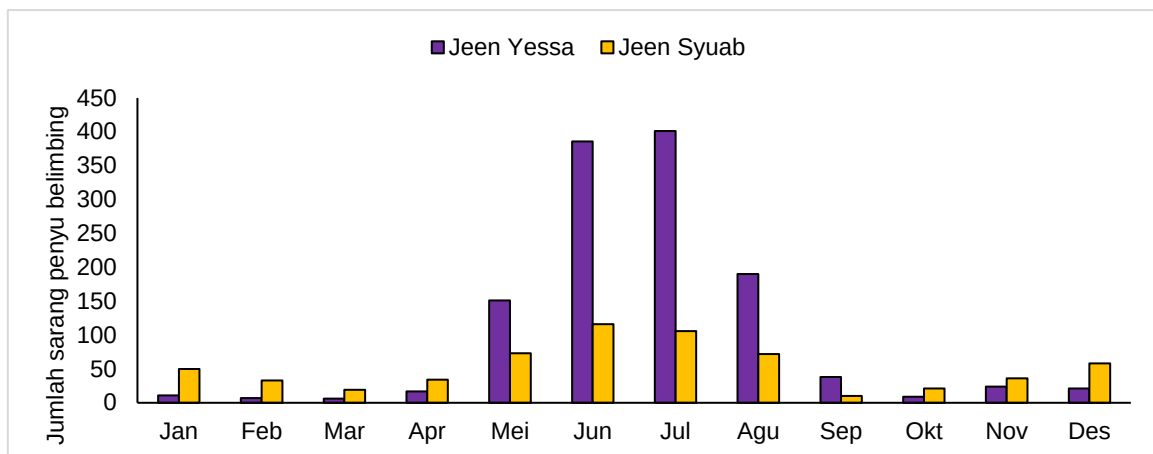
Aktivitas peneluran penyu di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab terjadi sepanjang tahun. Setiap jenis penyu memiliki musim peneluran yang berbeda (**Gambar 9-12**). Penyu belimbing bertelur sepanjang

tahun di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab. Aktivitas peneluran penyu belimbing lebih tinggi di Jeen Yessa daripada Jeen Syuab pada musim peneluran April-September namun sebaliknya terjadi pada musim peneluran Oktober-Maret. Puncak peneluran penyu belimbing terjadi di bulan Juni dan Juli untuk musim April-September dan di bulan Desember dan Januari untuk musim Oktober-Maret (**Gambar 9**).

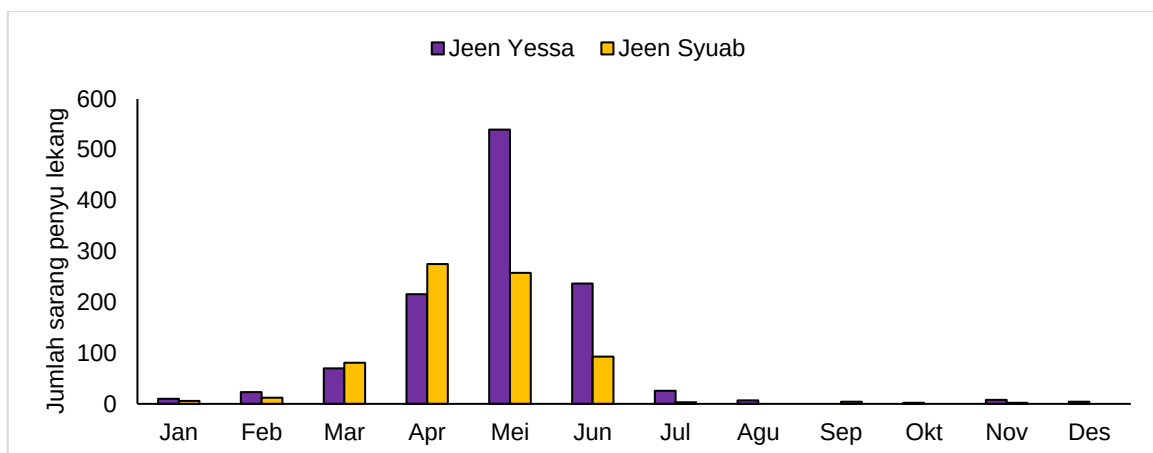
Aktivitas peneluran penyu lekang di Jeen Yessa dan Jeen Syuab meningkat antara Maret dan Juli dengan puncak peneluran di bulan Mei. Aktivitas peneluran terjadi secara sporadik di bulan-bulan lain namun kurang dari 10 sarang per bulan. Jumlah sarang penyu lekang di Jeen Yessa dua kali lipat lebih banyak daripada di Jeen Syuab (**Gambar 10**).

Penyu hijau lebih banyak bertelur di pantai Jeen Yessa daripada di pantai Jeen Syuab. Aktivitas peneluran terjadi sepanjang tahun dengan puncak pada bulan Mei, Juli, dan November (**Gambar 11**).

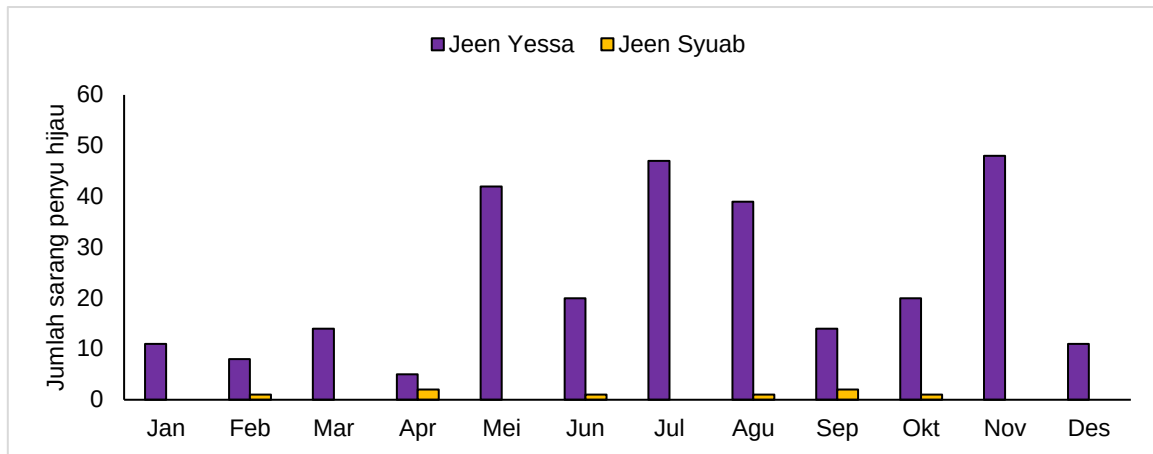
Aktivitas peneluran penyu sisik terjadi hampir sepanjang tahun di pantai Jeen Yessa dan pantai Jeen Syuab dan terkonsentrasi antara Januari dan Mei dengan puncak pada bulan Mei. Jumlah sarang penyu sisik lebih banyak di Jeen Yessa daripada di Jeen Syuab (**Gambar 12**).



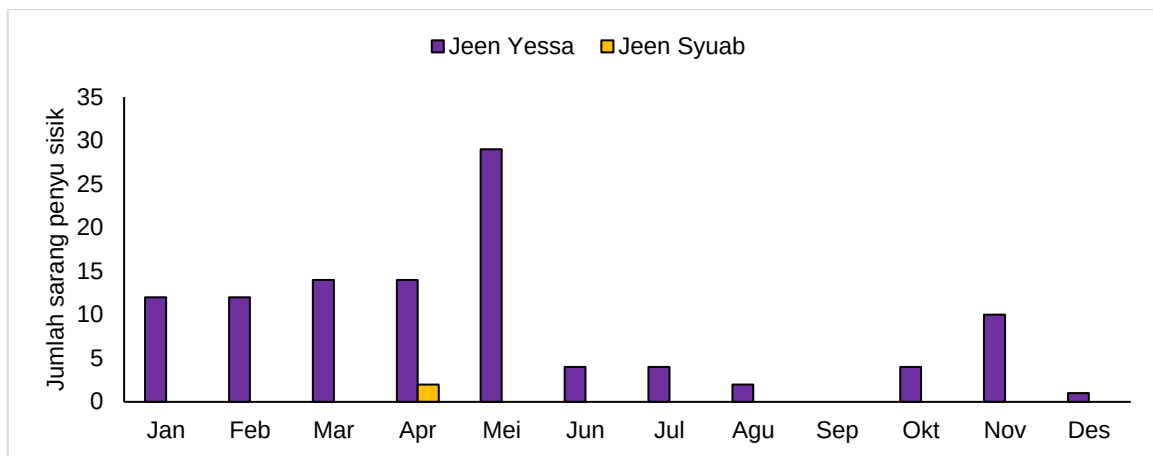
Gambar 9. Distribusi aktivitas peneluran penyu belimbing di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023.



Gambar 10. Distribusi aktivitas peneluran penyu lekang di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023



Gambar 11. Distribusi aktivitas peneluran penyu hijau di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023



Gambar 12. Distribusi aktivitas peneluran penyu sisik di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023

1.1.1 Penandaan induk penyu belimbing

Patroli malam dilaksanakan tim S4C LPPM UNIPA untuk mendata induk penyu belimbing. Data yang diperoleh adalah nomor identitas induk yakni nomor *Passive Integrated Transponder (PIT) tag* yang adalah kombinasi unik 9 angka yang digunakan untuk membedakan induk penyu belimbing. *PIT tag* dipasang di otot bahu induk penyu belimbing dan dibaca dengan alat pembaca *PIT tag*. Selain itu, tim memperoleh data ukuran panjang dan lebar melengkung karapas penyu. Patroli malam dilaksanakan ketika tim pantai berada di lapangan, biasanya pertengahan Januari hingga pertengahan Maret, Mei hingga September, dan pertengahan Oktober hingga pertengahan Desember.

Pada tahun 2023, tercatat 320 induk penyu belimbing. 157 (49%) baru ditandai dengan PIT tag dan 163 (51%) ditandai pada musim-musim peneluran yang lampau. Terdapat 13 individu yang mendarat di kedua pantai, Jeen Yessa dan Jeen Syuab.

Tantangan dalam melaksanakan patroli malam adalah personil yang kurang. Walau jumlah personil yang melakukan patroli malam telah bertambah menjadi 11 orang musim ini (KP2 dan TLP2; Tabel 3), namun jumlah ini masih kurang dari jumlah ideal untuk mendeteksi setiap induk

yang mendarat. Direkomendasikan 1 orang melakukan patroli hanya sepanjang 1 km pantai untuk dapat mendeteksi setiap induk yang mendarat, sehingga idealnya diperlukan 24 orang untuk melakukan patroli malam di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab.



Gambar 13. Anggota tim LPPM UNIPA, Natalia Rumbiak, mengukur lebar karapas induk penyu belimbing di pantai Jeen Yessa (Kredit: S4C LPPM UNIPA)



Gambar 14. Anggota tim LPPM UNIPA, Kevin Suruan, membaca nomor PIT tag induk penyu belimbing di pantai Jeen Syuab (Kredit: S4C LPPM UNIPA)

1.2. Bermitra dengan masyarakat lokal dalam pelaksanaan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang

Pada tahun 2023 terdapat 46 orang masyarakat lokal yang mendukung upaya pemantauan penyu dan perlindungan sarang secara langsung (**Tabel 2**). Mereka terlibat sebagai pemilik pantai, tenaga patroli lokal, tenaga magang lokal, tenaga relokasi sarang, dan penyedia kandang relokasi. Masyarakat lokal ini berasal dari kampung-kampung disekitar pantai peneluran yakni Kampung Wau, Kampung Weyaf, Kampung Syukwo, Kampung Womom, dan Kampung Resye.

Tabel 2. Dukungan anggota masyarakat lokal terhadap kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang di Taman Pesisir Jeen Womom

Peran	Pantai	Nama Anggota Masyarakat yang Terlibat
Pemilik Pantai: memberikan akses bekerja, melarang pengambilan penyu dan telurnya, menjamin keselamatan tim UNIPA yang bertugas di pantai peneluran maupun di kampung	Pantai Jeen Syuab	(1) Daniel Jokson
	Pantai Jeen Syuab	(2) Marinus Yeblo
	Pantai Jeen Syuab	(3) Demianus Jokser
	Pantai Jeen Syuab	(4) Obed Jokson
	Pantai Jeen Yessa	(5) Benyamitus Yessa
	Pantai Jeen Yessa	(6) Bergita Yessa
	Pantai Jeen Yessa	(7) Agusta Yessa
	Pantai Jeen Yessa	(8) Dominggus Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(9) Maria Yessa
	Pantai Jeen Yessa	(10) Fransina M. Binjenawi
Tenaga patroli lokal: mencatat aktivitas peneluran penyu, mengidentifikasi lokasi sarang, dan melindungi sarang	Pantai Jeen Syuab	(11) Maikel Yeudi ¹
	Pantai Jeen Syuab	(12) Silas Yeblo ²
	Pantai Jeen Syuab	(13) Robert Luminggis
	Pantai Jeen Syuab	(14) Dessy Yeblo
	Pantai Jeen Syuab	(15) Dorsi Jokson
	Pantai Jeen Syuab	(16) Maria Jokser
	Pantai Jeen Syuab	(17) Yohanis Sidik
	Pantai Jeen Syuab	(18) Yudas Yeblo
	Pantai Jeen Yessa	(19) Yosmina Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(20) Ayub Yekwam
	Pantai Jeen Yessa	(21) Gerda Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(22) Titus Yekwam ³
	Pantai Jeen Yessa	(23) Korinus Yeblo
	Pantai Jeen Yessa	(24) Mesak Yekwam
	Pantai Jeen Yessa	(25) Moses Yekwam ⁴
	Pantai Jeen Yessa	(26) Yoel Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(27) Yan Yessa
Tenaga magang lokal: melindungi sarang	Pantai Jeen Yessa	(28) Kosmus Alexander Yesnath

Peran	Pantai	Nama Anggota Masyarakat yang Terlibat
	Pantai Jeen Yessa	(29) Marthen Leo Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(30) Obet Betwel Yessa
	Pantai Jeen Yessa	(31) Titus Yekwam ³
	Pantai Jeen Yessa	(32) Albetus Sundoy
	Pantai Jeen Yessa	(33) Maurits Modi Paulus Sundoy
	Pantai Jeen Syuab	(34) Irson Jokson ⁵
	Pantai Jeen Syuab	(35) Meko Jokson ⁶
Tenaga relokasi sarang: memindahkan lokasi sarang penyu ke kandang relokasi	Pantai Jeen Syuab	(36) Oktovina Momo
	Pantai Jeen Syuab	(37) Beti Yeblo
	Pantai Jeen Syuab	(38) Dessy Yeblo
	Pantai Jeen Syuab	(39) Elonia Esyah ⁷
	Pantai Jeen Syuab	(40) Hensemina Yeblo
	Pantai Jeen Syuab	(41) Irson Jokson ⁵
	Pantai Jeen Syuab	(42) Meko Jokson ⁶
	Pantai Jeen Syuab	(43) Silas Yeblo ²
	Pantai Jeen Syuab	(44) Elonia Esyah ⁷
	Pantai Jeen Syuab	(45) Martina Esyah
	Pantai Jeen Syuab	(46) Intan Yeudi
	Pantai Jeen Syuab	(47) Salomina Jokson
	Pantai Jeen Yessa	(48) Ruben Yesnath ⁸
	Pantai Jeen Yessa	(49) Isak Yesawen ⁹
Penyedia kandang relokasi: membuat kandang relokasi	Pantai Jeen Yessa	(50) Hengky Yesnath
	Pantai Jeen Yessa	(51) Moses Yekwam ⁴
	Pantai Jeen Syuab	(52) Maikel Yeudi ¹
	Pantai Jeen Yessa	(53) Ruben Yesnath ⁸
	Pantai Jeen Syuab	(54) Arnold Bame
	Pantai Jeen Syuab	(55) Irson Jokson ⁵

¹⁻⁹ orang yang sama



Gambar 15. Masyarakat lokal dari kampung Wau sedang mengidentifikasi lokasi saran penyu belimbing (Kredit: Hermanus Ayomi/S4C LPPM UNIPA)



Gambar 16. Masyarakat lokal mengukur kedalaman sarang pada saat proses pemindahan sarang (Kredit: Hermanus Ayomi/S4C LPPM UNIPA)

1.3. Kontrak SDM untuk pelaksanaan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang

Tim Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang S4C LPPM UNIPA yang bertugas di pantai peneluran Jeen Yessa dan Jeen Syuab berjumlah 19 orang, terbagi sebagai koordinator pantai peneluran, tenaga lapangan pantai peneluran dan tenaga magang pantai peneluran (**Tabel 3**). Semua anggota tim menghabiskan 2-6 bulan di pantai peneluran untuk melakukan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang. Semua anggota tim melalui seleksi secara terbuka dan telah mendapat pembekalan sebelum turun lapangan.

Tabel 3. Anggota tim pemantauan penyu dan perlindungan sarang LPPM UNIPA di Taman Pesisir Jeen Womom.

Peran	Lokasi kerja	Nama Anggota Tim
Koordinator Pantai Peneluran (KP2): mengkoordinir tim dan kegiatan	Pantai Jeen Syuab	(1) Petrus Batubara
	Pantai Wembrak	(2) Tonny Willem Duwiri
	Pantai Batu Rumah	(3) Johni Mau

Peran	Lokasi kerja	Nama Anggota Tim
pemantauan penyu dan perlindungan sarang	Pantai Warmamedia	(4) Muhamad Faisal
Tenaga Lapangan Pantai Peneluran (TLP2): mencatat aktivitas peneluran penyu, melindungi sarang, dan melaksanakan penelitian-penelitian yang menunjang konservasi penyu	Pantai Wembrak	(5) Mayustilo Hokoyoku
	Pantai Batu Rumah	(6) Bernadus Duwit
	Pantai Warmamedia	(7) Thomas Homba Homba
	Pantai Warmamedia	(8) Elvritha Esterlina A. Morin
	Pantai Jeen Syuab	(9) Hermanus Maklon Ayomi
	Pantai Jeen Syuab	(10) Yonas Saidui
Tenaga Magang Pantai Peneluran (TMP2): melindungi sarang penyu	Pantai Wembrak	(11) Konster Mans Yansen Toni
	Pantai Wembrak	(12) Anthoneta Martenci Awak
	Pantai Wembrak	(13) Spenyel Yenusy
	Pantai Batu Rumah	(14) Zilvani Anita Pare Datu
	Pantai Batu Rumah	(15) Natalia Warusina Rumbiak
	Pantai Warmamedia	(16) Kevin Julian Suruan
	Pantai Warmamedia	(17) Ronsiwer S Allibay Awom
	Pantai Jeen Syuab	(18) Pilipus Y Asaribab
	Pantai Jeen Syuab	(19) Denis Papua Baransano

Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Deasy Natalia Lontoh

Koordinator Penelitian Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang

[+ Lihat Bio](#)



Yairus Swabra

Koordinator Program Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Trisye Olivia Christina Hamatia

Asisten Koordinator Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Arfiandra Andika Wanaputra

Asisten Koordinator Penelitian



Petrus Batubara

Koordinator Jeen Syuab



Tonny Duwiri

Koordinator Jeen Yessa dan Wembrak

Sains untuk Konservasi: Menghubungkan Sains dengan Inovasi untuk Upaya Konservasi Penyu Belimbing yang Holistik di Bentang Laut Kepala Burung Tahun 2023.



M. Faisal
Koordinator Warmamedia

+ Lihat Bio



Johni Mau
Koordinator Batu Rumah

+ Lihat Bio



Yusup Adrian Jentewo
Program Development Assistant

+ Lihat Bio



Thomas Hombahomba
Staff Lapangan

+ Lihat Bio



Bernadus Duwit
Staff Lapangan

+ Lihat Bio



Yonas Saidui
Staff Lapangan

+ Lihat Bio



Elvritha Esterlina A. Morin
Staff Lapangan



Hermanus Maklon Ayomi
Staff Lapangan



Mayustilo Hokoyoku
Staff Lapangan

+ Lihat Bio



Natalia Warusina Rumbiak
Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Denis Papua Baransano
Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Anthoneta Martenci Awak
Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Spenyel Yenusy
Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang



Ronsiwer S Allibay Awom
Pemantauan Penyu dan Perlindungan Sarang

Gambar 17. Anggota tim pemantauan penyu dan perlindungan sarang S4C LPPM UNIPA pada tahun 2023 (Kredit: S4C LPPM UNIPA).

1.4. Menerapkan metode perlindungan sarang penyu berbasis ilmiah

Melindungi sarang adalah upaya untuk memaksimalkan produksi tukik di pantai peneluran. Produksi tukik yang maksimal diperlukan untuk menopang populasi. Tim S4C LPPM UNIPA melindungi sarang-sarang penyu belimbing terhadap berbagai ancaman dengan metode yang telah dikaji secara ilmiah (**Table 4**).

Sepanjang tahun 2023, tim LPPM UNIPA berhasil melindungi 1269 sarang dari total 1889 sarang penyu belimbing (67%; **Tabel 5**).

Tabel 4. Ancaman-ancaman terhadap sarang penyu dan metode perlindungan sarang yang telah dikaji secara ilmiah yang diterapkan di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab

Pantai	Ancaman	Metode perlindungan
Wembrak	Suhu pasir tinggi, predasi, abrasi pantai, dan genangan air pasang	Naungan pakis 1 lapis + pagar
		Naungan cocomesh + pagar
		Kandang relokasi
		Pemindahan ke bawah pohon + pagar
Batu Rumah	Suhu pasir tinggi, predasi, abrasi pantai, dan genangan air pasang	Naungan pakis 1 lapis + pagar
		Naungan pakis 2 lapis + pagar
		Pagar
		Pemindahan ke lokasi aman + pagar
Warmamedia	Predasi, abrasi pantai, dan genangan air pasang	Pagar
		Pemindahan ke lokasi aman + pagar
Jeen Syuab	Invasi akar Ipomoea sp., suhu pasir tinggi, predasi, abrasi pantai, dan genangan air pasang	Pemindahan ke kandang relokasi

Tabel 5. Jumlah sarang penyu belimbing dan penyu kecil (lelang, hijau, dan sisik) yang dilindungi di Jeen Yessa dan Jeen Syuab antara Januari dan Desember 2023

Pantai	Metode Perlindungan	Jumlah sarang penyu belimbing yang dilindungi
Musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 (Perlindungan sarang Jan - Mar 2023)		
Jeen Syuab	Kandang relokasi	77
	Total sarang dilindungi	77
Musim peneluran April - September 2023		
Wembrak	Kandang relokasi	134

Pantai	Metode Perlindungan	Jumlah sarang penyu belimbing yang dilindungi
	Naungan pakis 2 lapis + pagar	112
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	83
	Naungan cocomesh + pagar	1
	Pemindahan ke bawah pohom + pakis 1 lapis + pagar	6
	Pemindahan ke bawah pohon + cocomesh + pagar	2
	Pemindahan ke bawah pohon + pagar	4
	Total sarang dilindungi	342
Batu Rumah	Naungan pakis 1 lapis + pagar	27
	Naungan pakis 2 lapis + pagar	20
	Pagar	21
	Pemindahan ke lokasi aman + pakis 1 lapis + pagar	5
	Pemindahan ke lokasi aman + pakis 2 lapis + pagar	5
	Pemindahan ke lokasi aman + pagar	1
	Total sarang dilindungi	79
Warmamedia	Pagar	351
	Pemindahan ke lokasi aman + pagar	8
	Total sarang dilindungi	359
Jeen Syuab	Kandang relokasi	345
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	15
	Total sarang dilindungi	360
Musim peneluran Oktober 2023 - Maret 2024 (Perlindungan Oktober - Desember)		
Jeen Syuab	Kandang relokasi	52
	Total sarang dilindungi	52
Jeen Womom	Total sarang dilindungi Jan - Des 2023	1269



Gambar 18. Tim LPPM UNIPA melindungi sarang penyu belimbing yang terancam hewan pemangsa dengan pagar di pantai Warmamede (Kredit: Muhamad Faisal/S4C LPPM UNIPA)



Gambar 19. Tim LPPM UNIPA melindungi sarang yang terancam suhu pasir tinggi dengan naungan pakis di pantai Wembrak (Kredit: Tonny Duwiri/S4C LPPM UNIPA)



Gambar 20. Melindungi sarang-sarang yang terancam invasi akar Ipomoea sp. dan suhu pasir tinggi dengan memindahkan sarang yang terancam ke dalam kandang relokasi (Kredit: Petrus Batubara/S4C LPPM UNIPA)

1.5. Melaksanakan evaluasi sukses penetasan sarang untuk mengevaluasi keefektifan metode perlindungan sarang dan memperkirakan jumlah tukik yang dihasilkan

Kami mengukur keefektifan metode perlindungan sarang dengan membandingkan rata-rata sukses penetasan sarang yang dilindungi dan rata-rata sukses penetasan sarang kontrol. Sukses penetasan adalah persentase telur yang menetas dari jumlah total telur per sarang.

Sebagian besar metode perlindungan sarang menghasilkan sukses penetasan yang lebih baik dari sukses penetasan sarang kontrol (**Tabel 6**). Beberapa metode seperti naungan dengan cocomesh dan pemindahan di bawah pohon masih perlu diselidiki lebih lanjut keefektifannya. Rata-rata sukses penetasan sarang kontrol dan sarang yang dilindungi pada musim peneluran April - September 2023 lebih rendah dari rata-rata sukses penetasan April - September 2022 (**Tabel 7**). Suhu pasir tinggi mungkin menyebabkan hal ini. Data logger suhu yang ditempatkan pada kedalaman rata-rata sarang penyu belimbing, 70-75 cm, pada musim peneluran April - September 2023 menunjukkan suhu pasir lebih tinggi 1,5 derajat Celsius dari suhu pasir tahun 2022.

Tabel 6. Rata-rata sukses penetasan untuk sarang yang dilindungi dan tidak dilindungi di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023. Rata-rata sukses penetasan sarang yang dilindungi yang lebih besar dari rata-rata sukses penetasan sarang kontrol dicetak tebal.

Pantai	Metode Perlindungan Sarang	Rata-rata sukses penetasan sarang	Kisaran	n
Musim peneluran: Oktober 2022 - March 2023				
Jeen Syuab	Pemindahan ke kandang relokasi	46.1%	0.0-88.0%	101
	Kontrol (tidak dilindungi)	0.0%	0.0-0.0%	3
Musim peneluran: April - September 2023				
Wembrak	Naungan pakis 2 lapis + pagar	9.8%	0.0-52.3%	16
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	7.0%	0.0-84.0%	45
	Naungan cocomesh + pagar	3.7%	3.7%	1
	Pemindahan ke kandang relokasi	35.0%	0.0-98.8%	134
	Pemindahan ke bawah pohon + pagar	66.1%	60.4-70.0%	4

Pantai	Metode Perlindungan Sarang	Rata-rata sukses penetasan sarang	Kisaran	n
	Pemindahan ke bawah pohon + cocomesh + pagar	12.1%	11.8-12.5%	2
	Pemindahan ke bawah pohon + naungan pakis 1 lapis + pagar	4.3%	0.0-8.5%	2
	Kontrol (tidak dilindungi)	5.5%	0.0-47.4%	44
Batu Rumah	Naungan pakis 2 lapis + pagar	27.4%	0.0-78.9%	17
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	31.2%	0.0-75.0%	25
	Pagar	37.8%	0.0-78.9%	19
	Pemindahan ke lokasi aman + naungan pakis 2 lapis + pagar	63.6%	44.9-79.2%	5
	Pemindahan ke lokasi aman + naungan pakis 1 lapis + pagar	2.6%	0.0-5.1%	2
	Kontrol (tidak dilindungi)	11.0%	0.0-70.9%	29
Warmamedia	Pagar	62.4%	0.0-97.7%	54
	Pemindahan ke lokasi aman + pagar	68.7%	18.4-93.0%	8
	Kontrol (tidak dilindungi)	60.7%	0.0-98.5%	45
Jeen Syuab	Pemindahan ke kandang relokasi	49.5%	0.0-97.2%	337
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	16.5%	0.0-56.2%	14
	Kontrol (tidak dilindungi)	1.1%	0.0-18.0%	25

Tabel 7. Perbandingan rata-rata sukses penetasan antara musim peneluran April - September 2023 dan April - September 2022.

Pantai	Metode perlindungan sarang	Rata-rata sukses penetasan musim Apr - Sep 2023	Rata-rata sukses penetasan musim Apr - Sep 2022
Wembrak	Pemindahan ke kandang relokasi	35.0%	47.7%
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	7.0%	29.8%
	Kontrol (tidak dilindungi)	5.5%	20.2%
Batu Rumah	Naungan pakis 2 lapis + pagar	27.4%	51.6%
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	31.2%	48.5%
	Pagar	37.8%	41.7%
	Kontrol (tidak dilindungi)	11.0%	29.4%
Warmamedia	Pagar	62.4%	80.9%
	Kontrol (tidak dilindungi)	60.7%	79.5%
Jeen Syuab	Pemindahan ke kandang relokasi	49.5%	49.8%
	Kontrol (tidak dilindungi)	1.1%	2.4%

Rekomendasi untuk musim peneluran berikutnya adalah:

- Melanjutkan untuk memindahkan sarang penyu belimbing ke kandang relokasi sebanyak mungkin di Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2023 - Maret 2024 dan April - September 2024
- Di pantai Wembrak, memaksimalkan ukuran kandang relokasi untuk menampung sarang-sarang di dua kilometer pertama di bagian barat. Untuk sektor-sektor dengan pohon-pohon besar di pinggirnya, memindahkan sarang di bawah pohon dan memagarinya. Untuk sektor-sektor tanpa pohon-pohon besar, menaungi sarang-sarang dengan daun pakis, dimana tersedia. Sektor-sektor tanpa pohon dan daun pakis, menaungi sarang dengan cocomesh.

- Di pantai Batu Rumah, terus menaungi sarang menggunakan pakis 1 lapis di dua kilometer pertama di bagian barat dimana pakis tersedia, dan menggunakan pagar di bagian tengah dan timur.
- Di pantai Warmamede, memagari sarang dan mendorong masyarakat lokal untuk memasang jerat di pantai di sekitar pantai.



Gambar 21. Anggota tim UNIPA melaksanakan evaluasi sukses penetasan di kandang relokasi di pantai Jeen Syuab (kiri) dan di pantai Warmamede (kanan; Kredit: S4C LPPM UNIPA)

Jumlah tukik penyu belimbing yang dihasilkan diperkirakan dengan mengalikan jumlah sarang yang selamat dengan jumlah rata-rata telur per sarang dan rata-rata sukses penetasan. Metode ini dipilih karena besarnya jumlah sarang, melampaui kemampuan tim UNIPA untuk memantau.

Kami memperkirakan 43,977 tukik penyu belimbing dihasilkan antara Oktober 2022 dan September 2023 (**Tabel 8**), 60% lebih rendah dari produksi tukik tahun lalu (Oktober 2021 - September 2022). Penurunan dalam produksi tukik ini disebabkan penurunan dalam rata-rata sukses penetasan sarang (**Tabel 7**) dan jumlah sarang penyu belimbing pada tahun 2023 60% lebih rendah dari tahun 2022.

Tabel 8. Perhitungan jumlah tukik penyu belimbing yang dihasilkan di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023.

Pantai	Metode Perlindungan Sarang	Jumlah sarang yang selamat	Rata-rata jumlah telur per sarang	Rata-rata sukses penetasan (%)	Estimasi jumlah tukik yang dihasilkan
Musim peneluran: Oktober 2022 - March 2023					
Jeen Syuab	Pemindahan ke kandang relokasi	77	81	49.4	3,081
	Kontrol (tidak dilindungi)	0	81	0.0	0
	Sarang lainnya tidak dilindungi	15	81	0.0	0
	Total Jeen Syuab				3,081
Musim peneluran: April - September 2023					
Wembrak	Naungan pakis 2 lapis + pagar	112	76	9.8	834
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	82	76	7.7	480
	Naungan cocomesh + pagar	1	76	3.7	3

Pantai	Metode Perlindungan Sarang	Jumlah sarang yang selamat	Rata-rata jumlah telur per sarang	Rata-rata sukses penetasan (%)	Estimasi jumlah tukik yang dihasilkan
	Pemindahan ke kandang relokasi	134	76	35.0	3,564
	Pemindahan ke bawah pohon + pagar	4	76	66.1	201
	Pemindahan ke bawah pohon + cocomesh + pagar	2	76	12.1	18
	Pemindahan ke bawah pohon + Naungan pakis 1 lapis + pagar	6	76	4.3	20
	Kontrol (tidak dilindungi)	44	76	5.5	184
	Sarang lainnya tidak dilindungi	261	76	5.5	1,091
	Total Wembrak				6,395
Batu Rumah	Naungan pakis 2 lapis + pagar	19	76	27.4	396
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	27	76	31.2	640
	Pagar	20	76	37.8	575
	Pemindahan ke lokasi aman + Naungan pakis 2 lapis + pagar	5	76	63.7	242
	Pemindahan ke lokasi aman + Naungan pakis 1 lapis + pagar	3	76	2.6	6
	Pemindahan ke lokasi aman + pagar	1	76	0.0	0
	Kontrol (tidak dilindungi)	29	76	11.0	242
	Sarang lainnya tidak dilindungi	17	76	11.0	142
	Total Batu Rumah				2,243
Warmamedia	Pagar	354	76	62.4	16,788
	Pemindahan ke lokasi aman + pagar	8	76	68.7	418
	Kontrol (tidak dilindungi)	45	76	60.7	2,076
	Sarang lainnya tidak dilindungi	10	76	60.7	461
	Total Warmamedia				19,743
Jeen Syuab	Pemindahan ke kandang relokasi	337	74	49.4	12,319
	Naungan pakis 1 lapis + pagar	14	74	16.5	171
	Kontrol (tidak dilindungi)	25	74	1.1	20
	Sarang lainnya tidak dilindungi	6	74	1.1	5
	Total Jeen Syuab				12,515
Jumlah tukik penyu belimbing yang dihasilkan pada musim Apr-Sep 2023					40,896



Gambar 22. Tukik penyu belimbing merangkak ke laut di pantai Jeen Syuab (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)

1.6. Melakukan penelitian ilmiah untuk menunjang upaya konservasi agar program yang dijalankan didasari kajian ilmiah terkini

Penelitian-penelitian ilmiah dilaksanakan untuk memastikan praktek konservasi yang dilakukan di pantai peneluran berdasarkan kajian ilmiah terkini. Penelitian yang dilakukan rutin setiap musim peneluran adalah pemantauan suhu pasir pada kedalaman sarang penyu dan penelitian tentang keefektifan metode perlindungan sarang.

Suhu pasir yang dialami sarang pada masa inkubasi mempengaruhi tingkat penetasan sarang dan rasio tukik jantan dan tukik betina yang dihasilkan. Suhu inkubasi yang tinggi merendahkan sukses penetasan sarang dan menghasilkan lebih banyak penyu betina. Pemantauan suhu pasir ini dilakukan untuk mengerti pengaruh suhu pada sukses penetasan dan mendapatkan gambaran umum di pantai mana tukik betina dan tukik jantan lebih banyak dihasilkan.

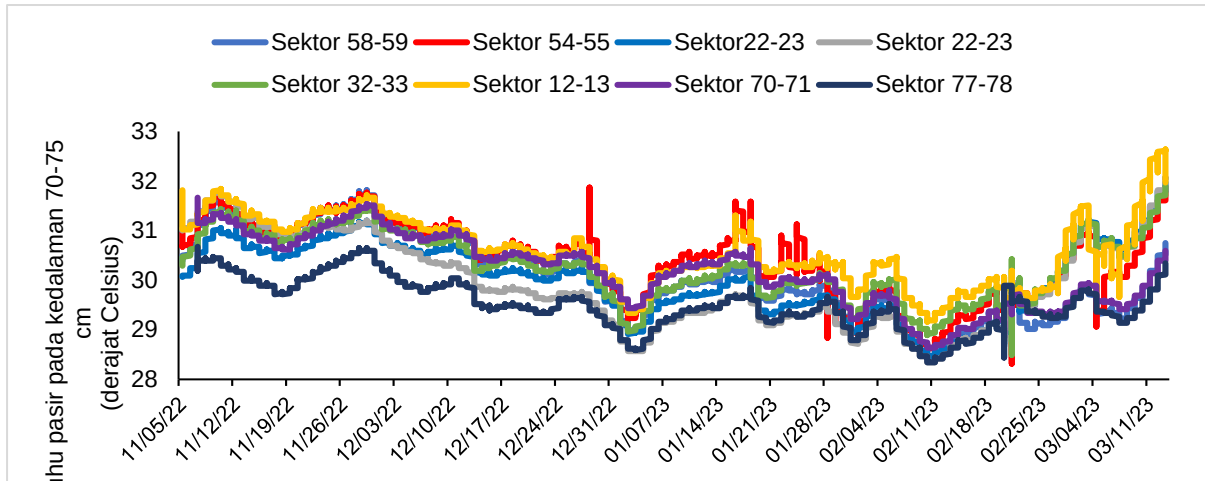
Tim UNIPA memantau suhu pasir dengan menempatkan *logger-logger* suhu pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) dan diprogram untuk mencatat suhu pasir setiap jam. *Logger-logger* suhu ini disebar di sepanjang pantai, dan beberapa ditempatkan di dalam kandang relokasi untuk mengetahui kemampuan kandang relokasi merendahkan suhu.

Suhu pasir di pantai Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 lebih rendah daripada musim peneluran April - September 2023 (**Tabel 9**). Hal ini dikarenakan musim peneluran Oktober - Maret bertepatan dengan musim hujan. Namun demikian, rata-rata suhu pasir masih cukup tinggi sehingga kandang-kandang relokasi di musim ini masih harus diberikan naungan. Sektor 12-13 dan 54-55 memiliki suhu lebih tinggi daripada sektor-sektor lain, dan sektor 77-78 dan 22-23 memiliki suhu terendah dibandingkan sektor-sektor lain. Secara umum, tidak ada pola spasial dalam suhu pasir di pantai Jeen Syuab (**Gambar 23**).

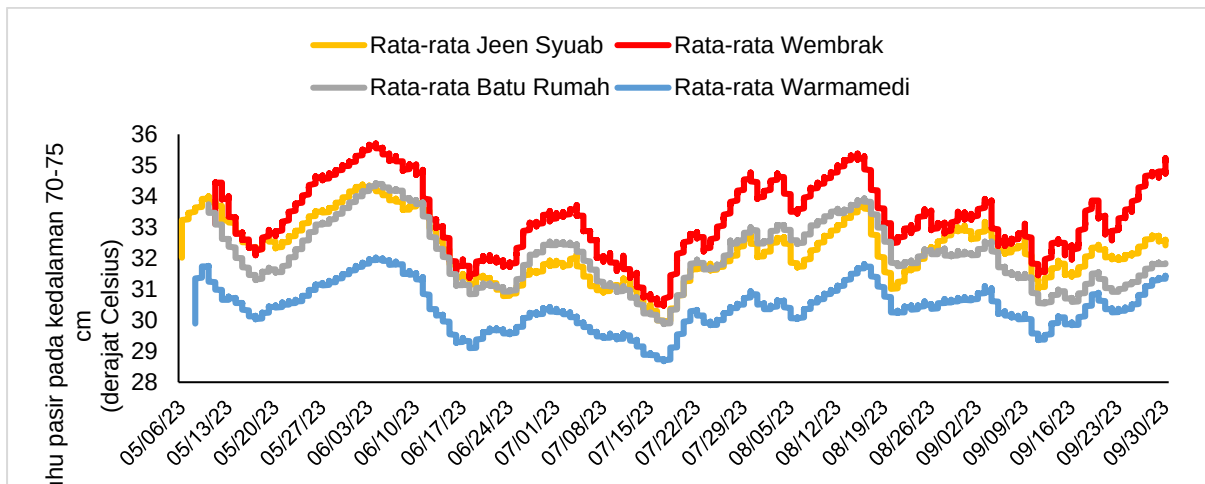
Pada musim peneluran April - September 2023, pantai Wembrak memiliki rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing tertinggi dibandingkan pantai-pantai lain, diikuti dengan pantai Jeen Syuab dan Batu Rumah (**Tabel 9, Gambar 24**). Kandang relokasi 3 di Jeen Syuab yang memiliki atap berhasil merendahkan suhu pasir pada kedalaman sarang sebesar 1,7 - 3,5 derajat Celsius. Suhu pasir pada bagian laut lebih tinggi daripada bagian tengah dan darat sebesar 1,7 derajat Celsius (**Gambar 25**).

Tabel 9. Rata-rata, minimum, dan maksimum suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023 dan April - September 2023.

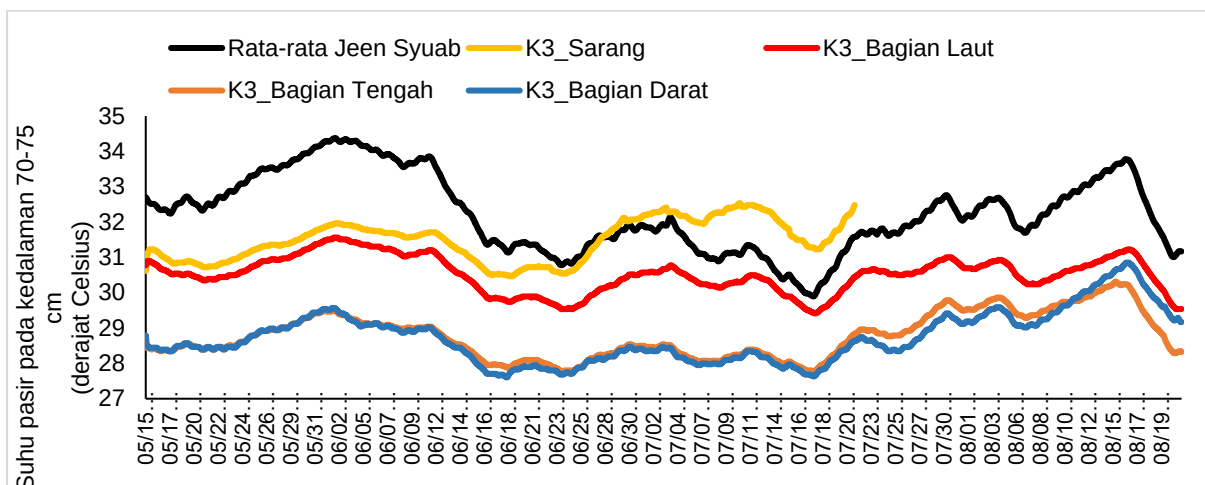
Pantai	Rata-rata (derajat Celsius)	Minimum (derajat Celsius)	Maksimum (derajat Celsius)
Musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023			
Jeen Syuab	30,1	28,3	32,6
Musim peneluran April - September 2023			
Jeen Syuab	32,3	29,9	34,4
Wembrak	33,3	30,5	35,7
Batu Rumah	32,1	29,9	34,4
Warmamedi	30,4	28,7	32,0



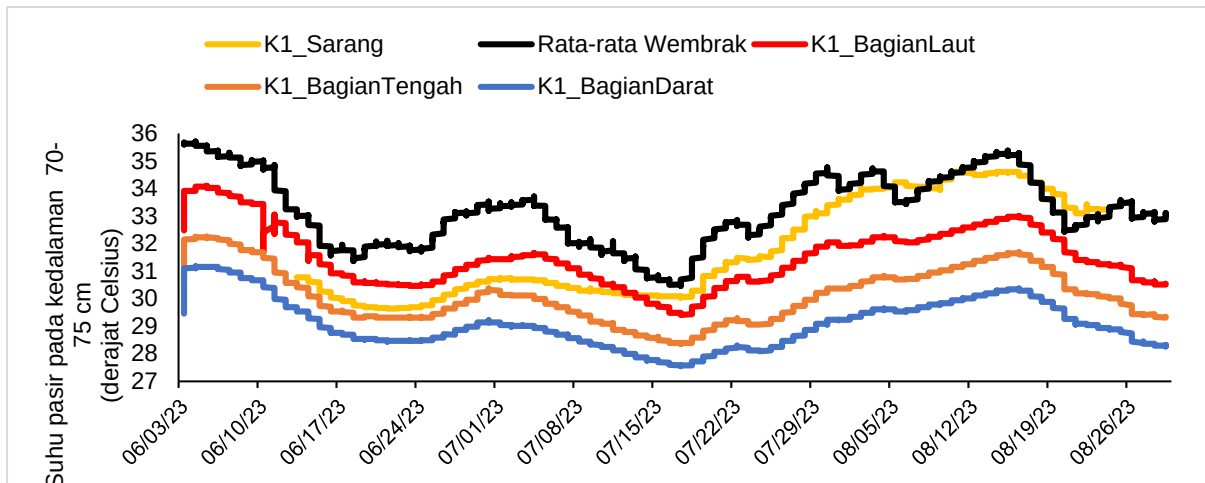
Gambar 23. Suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab pada musim peneluran Oktober 2022 - Maret 2023. Nomor sektor 0 di ujung timur dan nomor sektor 90 di ujung barat.



Gambar 24. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab dan Jeen Yessa pada musim peneluran April - September 2023.



Gambar 25. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Jeen Syuab, sarang penyu belimbing di kandang relokasi 3 di pantai Jeen Syuab, dan kandang 3 bagian laut, tengah, dan darat pada musim peneluran April - September 2023.



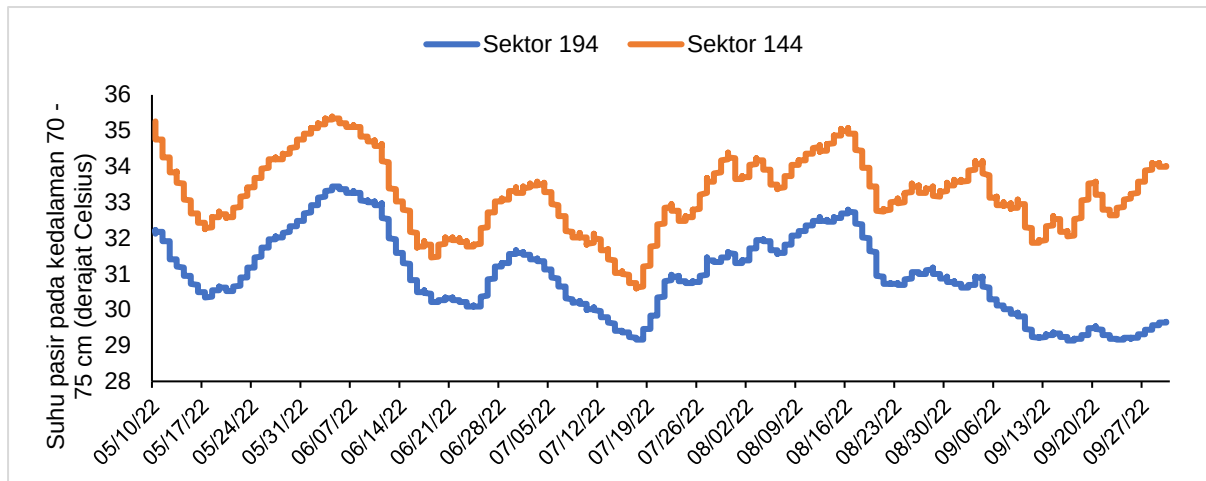
Gambar 26. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Wembrak, sarang penyu belimbing di kandang relokasi 1 di pantai Wembrak, dan kandang 1 bagian laut, tengah, dan darat pada musim peneluran April - September 2023.

Di pantai Wembrak, kandang relokasi 1 yang memiliki atap berhasil merendahkan suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing sebesar 1,7 - 4,1 derajat Celsius. Bagian darat kandang relokasi 1 memiliki suhu pasir terendah dan bagian laut tertinggi (**Gambar 26**).

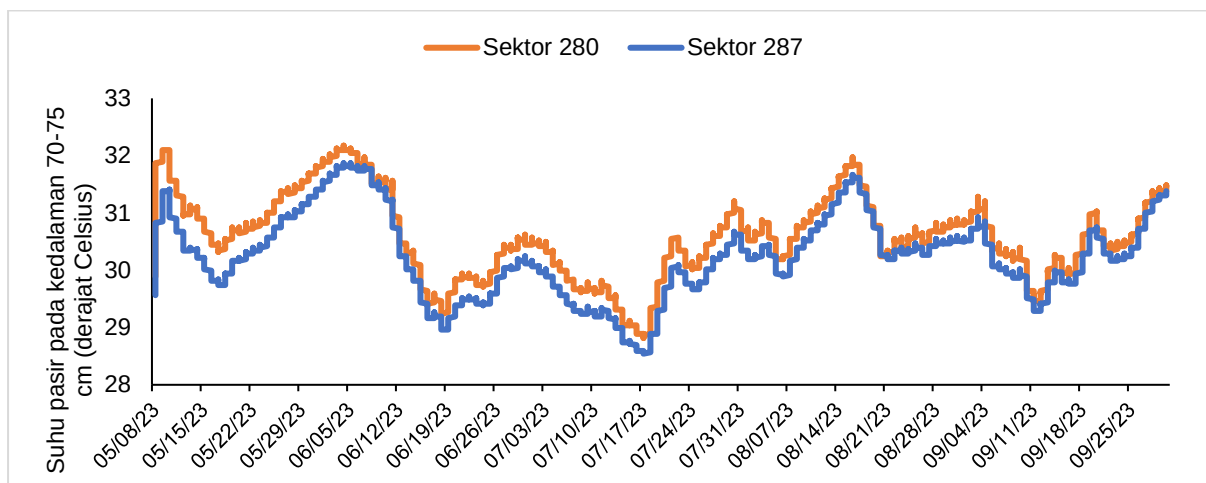
Di pantai Batu Rumah, suhu pasir pada bagian barat lebih tinggi 2,3 derajat Celsius dari bagian tengah (**Gambar 27**). Suhu di bagian barat pantai Batu Rumah ini mendekati suhu pantai Wembrak dan Jeen Syuab yang memiliki pasir kehitaman. Dibandingkan data tahun 2022, suhu pasir di Batu Rumah 0,3 - 0,5 derajat Celsius lebih tinggi di tahun 2023.

Pantai Warmamedia memiliki rata-rata suhu pasir terendah, yakni 30,4 derajat Celsius, dibandingkan dengan pantai-pantai yang lain. Dibandingkan dengan tahun lalu, rata-rata suhu pasir di Warmamedia tahun ini lebih panas 0,7 derajat Celsius.

Dibandingkan dengan rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang musim peneluran April - September 2022, rata-rata suhu pasir di pantai Jeen Syuab pada musim peneluran April - September 2023 lebih rendah 1,3 derajat Celsius, di pantai Wembrak lebih tinggi 1,2 derajat Celsius, di pantai Batu Rumah lebih tinggi 0,4 derajat Celsius, di pantai Warmamedia, lebih tinggi 0,7 derajat Celsius.



Gambar 27. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Batu Rumah pada musim peneluran April - September 2023. Nomor sektor 127 di ujung barat dan nomor sektor 242 di ujung timur.



Gambar 28. Rata-rata suhu pasir pada kedalaman sarang penyu belimbing (70-75 cm) di pantai Warmamede pada musim peneluran April - September 2023. Nomor sektor 243 di ujung barat dan nomor sektor 340 di ujung timur.



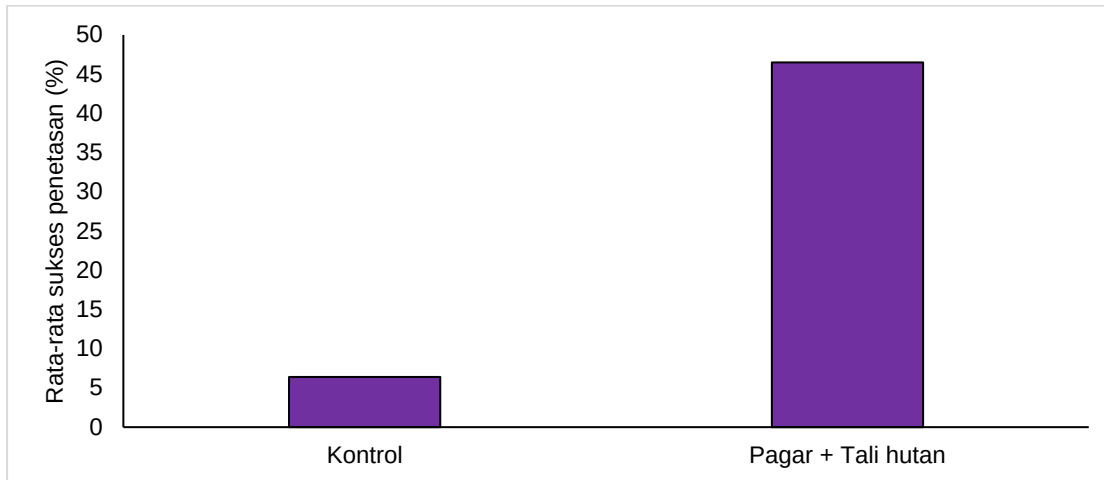
Gambar 29. Anggota tim UNIPA menanam logger suhu di pantai Jeen Syuab pada bulan Mei 2023 (Kredit: SAC/LPPM UNIPA)



Gambar 30. Anggota tim UNIPA menanam logger suhu di pantai Wembrak pada bulan Mei 2023 (Kredit: SAC/LPPM UNIPA)

Pada musim peneluran April - September 2023, tim UNIPA melaksanakan penelitian tentang keefektifan pagar untuk melindungi sarang penyu lekang. Aktivitas peneluran penyu lekang di pantai Jeen Yessa cukup besar (lebih dari 1000 sarang per tahun) dan tim UNIPA mengamati bahwa sarang penyu lekang lebih sering dimangsa babi, anjing, dan biawak. Pada musim peneluran sebelumnya, April - September 2022, tim UNIPA yang bekerja di pantai Warmamede memagari sarang penyu lekang dengan metode pagar yang diterapkan untuk sarang penyu belimbing, namun tidak berhasil. Oleh sebab itu, tim Warmamede mulai berinovasi untuk menciptakan metode pagar yang diikat dengan tali hutan pada musim peneluran April - September 2023, dan keefektifan pagar tersebut diteliti dengan membandingkan sukses

penetasan sarang penyu lekang yang dilindungi pagar dan tali hutan dan yang tidak dilindungi (kontrol).



Gambar 31. Rata-rata sukses penetasan sarang penyu lekang yang dilindungi pagar dan tali hutan dan sarang yang tidak dilindungi (kontrol) di pantai Warmamede pada musim peneluran April - September 2023.

Sukses penetasan sarang penyu lekang yang dilindungi pagar dan tali hutan lebih tinggi dari sarang kontrol. Sarang penyu lekang yang dilindungi pagar dan tali hutan adalah 46,5% (n=41, kisaran = 0-100%) dan kontrol adalah 6,4% (n = 34, kisaran = 0-84,8%). Dari 34 sarang kontrol, 32 sarang (94%) dimangsa, dan dari 41 sarang yang dilindungi, 11 sarang (27%) dimangsa. Dari segi penetasan dan tingkat predasi, pagar dan tali hutan cukup efektif. Pagar dan tali hutan mampu melindungi sarang penyu lekang dari babi dan anjing, namun biawak terus menjadi tantangan karena biawak mampu menyelipkan kaki depan ke dalam pagar untuk menggali sarang dan karena sarang penyu lekang dangkal, biawak mampu mencapai telur.



Gambar 32. Pagar dan tali hutan yang dipakai untuk melindungi sarang penyu lekang di pantai Warmamede (Kredit: S4C/LPPM UNIPA)

2. Program Pemberdayaan Masyarakat di Distrik Abun dan Tobouw

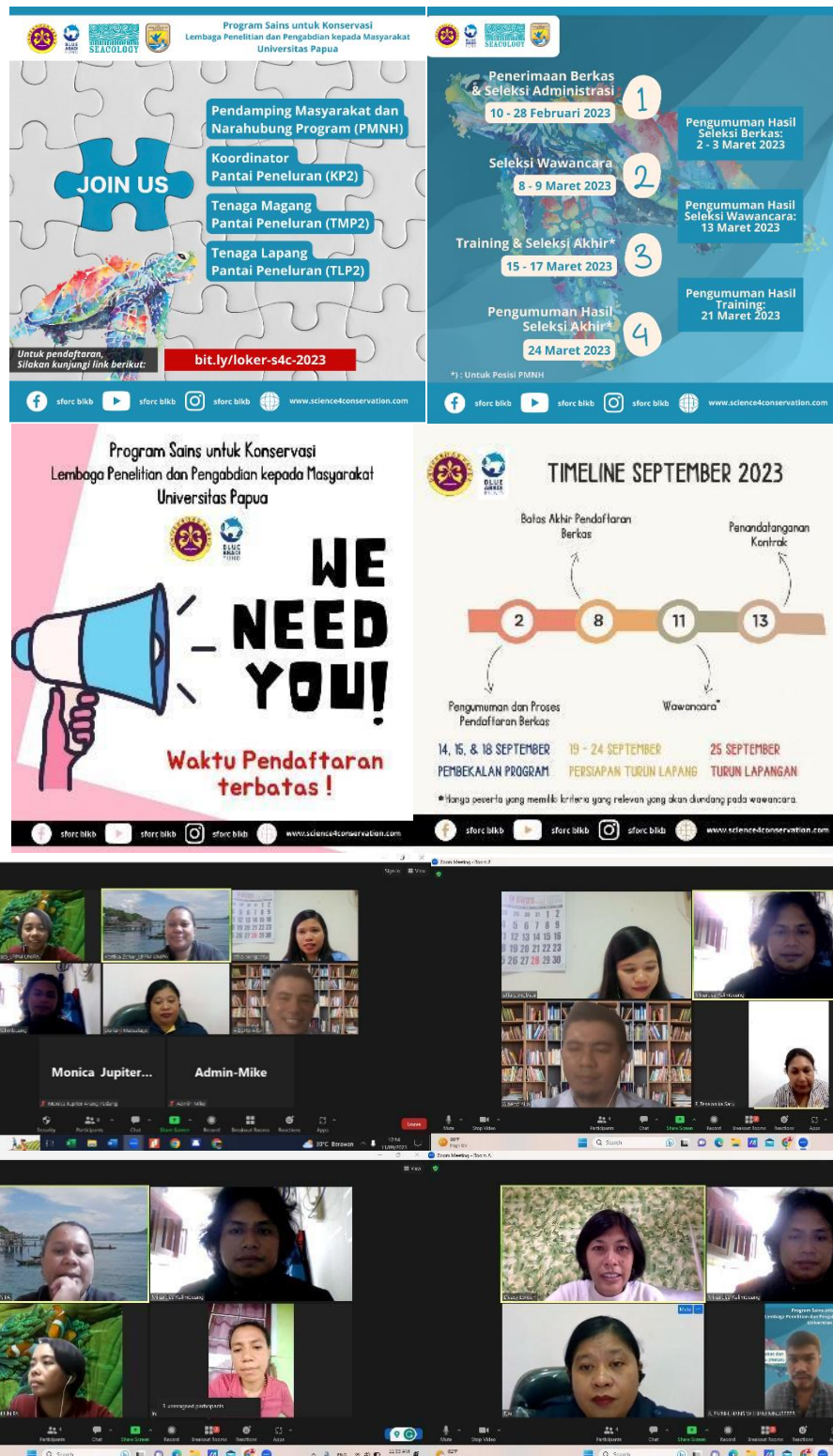
2.1. Perekrutan dan Training pendamping masyarakat yang baru direkrut

2.1.1. Perekrutan dan Pelatihan Tim Lapangan Program Pemberdayaan Masyarakat

Sepanjang Tahun 2023 telah dilakukan beberapa kegiatan perekrutan dengan periode kontrak yang menyesuaikan kebutuhan di lapangan, yaitu:

- a. Perekrutan pertama untuk periode kontrak Februari hingga Juli 2023. Terdapat 4 tenaga pendamping masyarakat dan narahubung (PMNH) yang bertugas di dua lokasi yang terdiri atas 2 kampung yaitu Kampung Resye dan Womom. Selanjutnya mereka mendapatkan perpanjangan kontrak hingga Agustus 2023.
- b. Perekrutan kedua untuk periode kontrak Mei hingga Agustus 2023. Terdapat 5 tenaga pendamping masyarakat dan narahubung (PMNH) yang bertugas di dua lokasi yang terdiri atas tiga kampung yaitu Kampung Wau, Weyaf, dan Syukwo.
- c. Perekrutan ketiga untuk periode kontrak Oktober hingga Desember 2023. Pada periode ini terdapat total 4 tenaga pendamping dan narahubung (PMNH) yang bertugas di 4 lokasi yang terdiri atas 5 kampung yaitu Kampung Resye, Womom, Syukwo, Wau, dan Weyaf.
- d. Perekrutan keempat untuk periode kontrak November hingga Desember 2023. Terdapat 4 tenaga pendamping (PM) yang bertugas di 4 lokasi yang terdiri atas 5 kampung yaitu Kampung Resye, Womom, Syukwo, Wau, dan Weyaf.

Secara umum pada tahun 2023, terdapat total sekitar 10 bulan waktu pelaksanaan kegiatan di lapangan yang melibatkan total 13 orang. Selain itu terdapat 5 orang anggota tim yang mendukung pelaksanaan kegiatan berupa penyusunan kegiatan dan laporannya, penyediaan kebutuhan di lapangan, monitoring dan evaluasi, serta kegiatan lainnya yang berkaitan dengan pelaksanaan program. Sehingga total tim yang terlibat dalam pelaksanaan program pemberdayaan Masyarakat adalah 18 orang.



Gambar 33. Dokumentasi Perekrutan dan Proses Seleksi (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

2.1.2. Training Pendamping Masyarakat dan Narahubung Program

Training Pendamping Masyarakat dan Narahubung Program (PMNH) bertujuan untuk membekali para PMNH yang telah direkrut untuk melaksanakan program kerja pada tahun 2023, sekaligus merupakan tahap akhir dari proses perekrutan Tenaga PMNH.

Kegiatan training bagi pendamping masyarakat dan narahubung program ini juga diadakan bersamaan dengan training bagi 3 posisi lainnya yang dibuka bersamaan dengan perekrutan tenaga PMNH, yaitu Koordinator Pantai Peneluran (KP2), Tenaga Lapangan Pantai Peneluran (TLP2), dan Tenaga Magang Pantai Peneluran (TMP2).

Kegiatan training direncanakan diikuti oleh total 32 (**Tabel 10**) orang calon untuk semua posisi, namun yang hadir 29 orang. Berikut rinciannya:

Tabel 10. Informasi Jumlah Peserta Seleksi

Posisi	Total Lolos Seleksi Wawancara (orang)	Total peserta yang menghadiri Training (orang)	Jumlah Perempuan (P) dan Laki-laki (L) yang hadir
Koordinator Pantai Peneluran (KP2)	4	4	P = 0, L = 4
Tenaga Lapangan Pantai Peneluran (TLP2)	6	6	P = 1, L = 5
Tenaga Magang Pantai Peneluran (TMP2)	12	10	P = 3, L = 6
Pendamping Masyarakat dan Narahubung Program	10	9	P = 8, L = 2
Total	32	29	P = 12, L = 17

Kegiatan ini dilaksanakan secara luring (offline) bertempat di Kantor Sains untuk Konservasi (Jln. Brawijaya No. 250, Manokwari) dan Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Papua. Kegiatan training dilaksanakan selama 4 hari (12-14, dan 17 April 2023). Terdapat total 17 pemateri (**Tabel 11**) yang berbagi dalam keseluruhan training, yaitu:

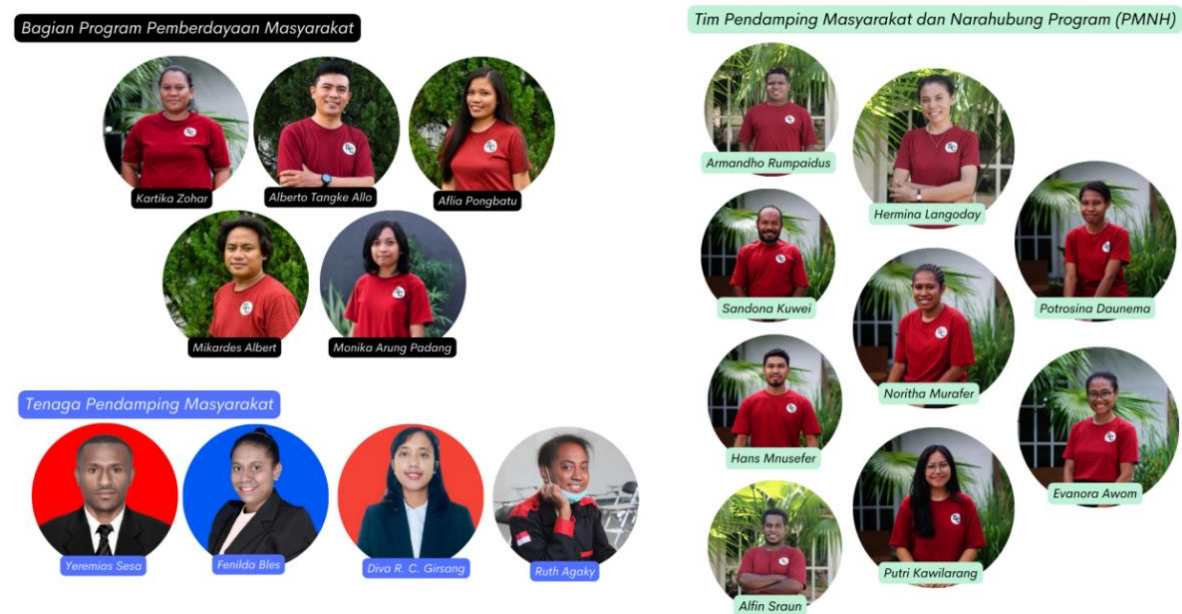
Tabel 11. Informasi Pemateri dan Topik Materi

No	Nama Pemateri	Topik	Keterangan
1.	Prof. Budi Santoso	Gambaran Umum Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Papua (LPPM UNIPA)	Ketua LPPM UNIPA
2.	Meidiarti Kasmidi	Membangun Tim (Team Building)	Yayasan Konservasi Indonesia (YKI)
3.	Ade Yuliani	Manajemen Konflik	RARE Indonesia
4.	Rium Hilum, M.Si	Praktik Cara Mengajar Membaca, Menulis, dan Berhitung (CALISTUNG)	FMIPA UNIPA
5.	Riana Murianty, MATESOL	Praktik Cara Mengajar Bahasa Inggris Dasar untuk Anak-Anak Usia PAUD – SD berdasarkan Indikator Pembelajaran di Lapangan	FKIP UNIPA
6.	Ir. Budi Santoso, Ph.D	Teknik Pembuatan Minyak Kelapa yang Bersih	FATETA UNIPA
7.	Fitryanti Pakiding, Ph.D	Upaya Pelestarian Penyu yang Holistik di Distrik Tobouw dan Abun	FATETA UNIPA
8.	Susi Marini	Pengenalan Sistem Keuangan	Bag. Financial - Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA

No	Nama Pemateri	Topik	Keterangan
9.	Kartika Zohar	Pendidikan Lingkungan Hidup dan Pengenalan Indikator Pembelajaran PLH	Bag. Pemberdayaan - Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
10.	Alberto Y. T. Allo	Program Pendidikan Formal dan Informal pada Rumah Belajar Abun	Bag. Pemberdayaan - Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
11.	Aflia Pongbatu	Pengenalan Indikator Pembelajaran COMENG	Bag. Pemberdayaan - Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
12.	Noviyanti	Menulis Laporan Singkat atau Cerita dari Lapang	Bag. Outreach – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
13.	Deasy Lontoh	Pengenalan Penyu	Bag. Pemantauan Penyu – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
14.	Yairus Swabra	Teknik Identifikasi Penyu	Bag. Pemantauan Penyu – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
15.	Arfiandra Wanaputra	Patroli pagi dan Patroli malam serta melindungi sarang penyu	Bag. Pemantauan Penyu – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
16.	Yusup Jentewo	Mengenal Lokasi Kerja	Bag. Pemantauan Penyu – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA
17.	Habema Monim	Teknik Pengambilan Dokumentasi	Bag. BHS Ekologi – Prog. Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA

2.2. Kontrak Sumber Daya Manusia (SDM) untuk Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat

Pada periode ini terdapat 14 SDM (8 orang perempuan dan 6 orang laki-laki) yang melaksanakan program pemberdayaan masyarakat (**Gambar 34**).



Gambar 34. Sumber Daya Manusia untuk Melaksanakan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat

2.3. Peningkatan perekonomian masyarakat melalui pengolahan sumber daya lokal yang unggul dan potensial.

2.3.1. Kegiatan Produksi Minyak Kelapa

Selama periode pendampingan yang dimulai pada Februari hingga Desember 2023 (**Tabel 12**), kami mencatat terdapat total 1200,2 liter minyak kelapa yang telah dihasilkan oleh kelompok-kelompok masyarakat yang berada di 5 kampung dengan total 59 kali produksi yang dilakukan oleh 29 kelompok kerja. Jumlah total dana yang diterima oleh anggota masyarakat sebesar Rp. 29.528.500.

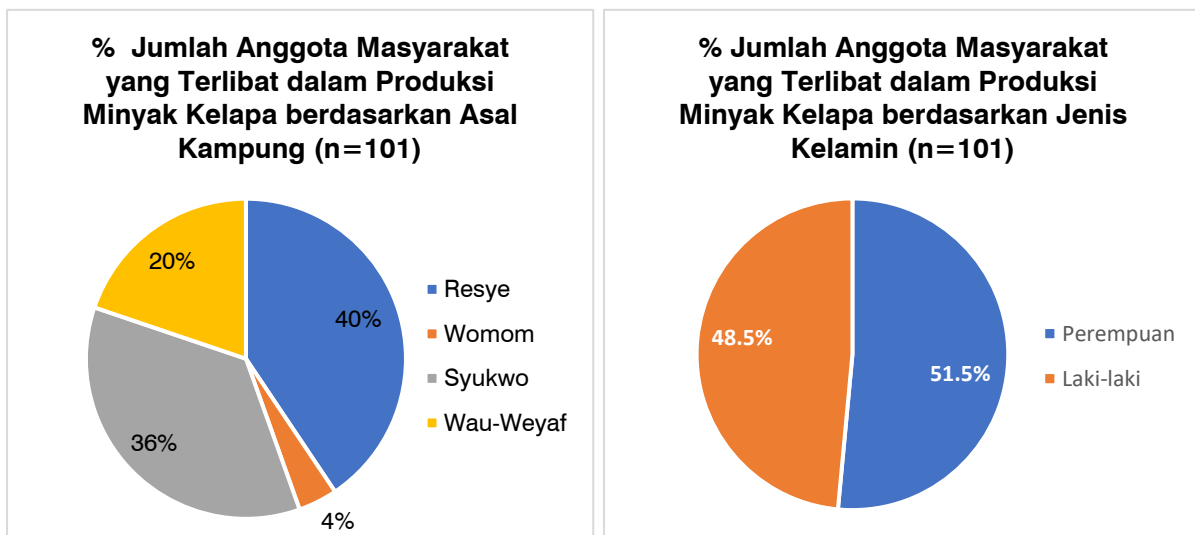
Kami menghitung terdapat total 101 anggota masyarakat yang terlibat dalam kegiatan pengolahan ini. 52 orang diantaranya perempuan (51,48%). Kami mengidentifikasi pada semester kedua pelaksanaan kegiatan di lapangan, terdapat anggota-anggota masyarakat yang baru bergabung dalam proses pengolahan minyak. Dibandingkan pada semester pertama dimana jumlah anggota masyarakat yang terlibat berjumlah 35 orang, dan jumlah ini meningkat hampir 3 kali lipat pada akhir semester kedua.

Pada semester pertama pelaksanaan kegiatan produksi minyak kelapa, terdapat beberapa tantangan misalnya kegiatan pendulangan emas yang lebih “menarik” minat masyarakat dibandingkan dengan kegiatan produksi minyak kelapa. Namun kami tetap mengupayakan untuk memberikan informasi terkait peluang pendapatan yang masyarakat dapat terima dari produksi minyak kelapa.

Upaya ini cukup berbuah manis pada semester kedua. Jumlah masyarakat yang mendapat kesempatan untuk melakukan pengolahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam program pemberdayaan masyarakat meningkat. Meskipun demikian tantangan lain seperti ketersediaan alat yang terbatas (mesin parut yang harus bergantian dalam penggunaan), dan bahan pendukung lainnya seperti air yang butuh upaya lebih dalam penyediaannya (beberapa lokasi cukup jauh dari sumber air). Kami juga mencatat terdapat kelompok-kelompok masyarakat yang bekerja memproduksi minyak kelapa dengan tujuan kebutuhan dana gereja serta persentase jumlah anggota masyarakat yang terlibat berdasarkan kampung yang dan jenis kelamin (**Gambar 35**).

Tabel 12. Data Produksi Minyak Kelapa pada 5 Kampung Pada Tahun 2023

Bulan Produksi	Asal Kampung				Jumlah
	Resye	Womom	Wau-Weyaf	Syukwo	
Januari	Perekrutan dan Persiapan Turun Lapangan				
Februari					
Maret	0	0	Belum ada tim di lapangan		0
April	115	0			115
Mei	20	0			20
Juni	94	38	52.8	75	259.8
Juli	20	18	33	83	154
Agustus	0	90	63.9	7	160.9
September	Perekrutan dan Persiapan Turun Lapangan				
Oktober	62	0	24	9	95
November	185	62.5	108	0	355.5
Desember	0	0	0	40	40
Total	496	208.5	281.7	214	1200.2



Gambar 35. Presentase Jumlah Anggota Masyarakat yang Terlibat dalam Produksi Minyak Kelapa berdasarkan kampung (kiri); dan berdasarkan jenis kelamin (kanan)



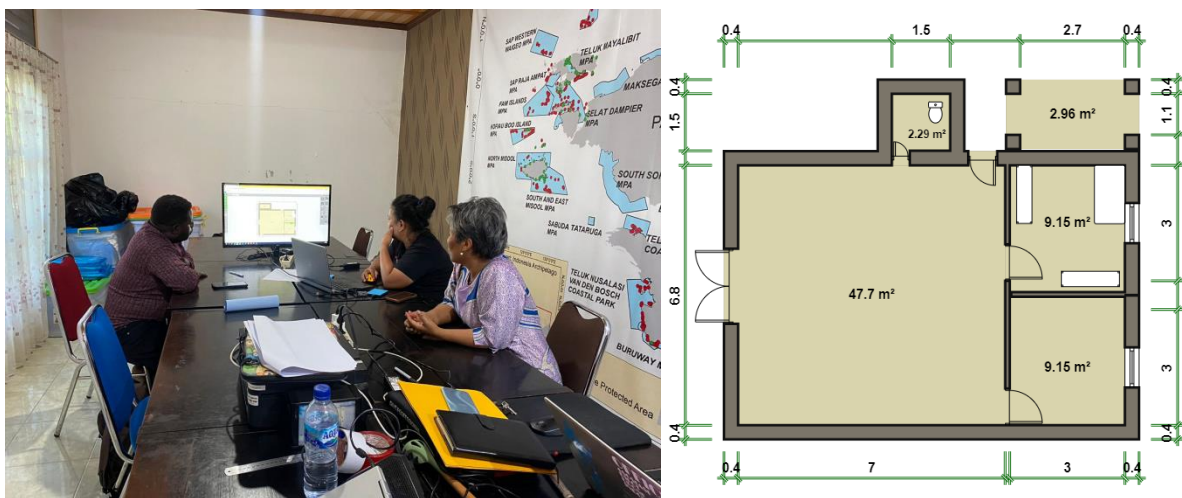
Gambar 36. Dokumentasi Kegiatan Pengolahan pada Periode Juli hingga Desember 2023 (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

2.3.2. Pembangunan Rumah Produksi Minyak Kelapa di Kampung Wau-Weyaf

Pada pertengahan tahun ini (Agustus 2023), Dinas Pertanian Kabupaten Tambrau mulai melakukan pembangunan Rumah Produksi yang terletak di Kampung Wau dan Weyaf. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi yang dilakukan langsung oleh Dinas Pertanian (Kepala

Dinas dan Kepala Bidang). Kegiatan sosialisasi dilakukan pada 12 Agustus 2023. Tim Pemberdayaan Masyarakat berkontribusi dalam memfasilitasi proses Pembangunan rumah produksi di lapangan termasuk juga dalam diskusi desain rumah produksi. Kedepannya Rumah Produksi ini akan diserahkan kepada LPPM UNIPA melalui program Sains untuk Konservasi dalam hal pengelolaannya. Saat ini kami sedang menyiapkan SOP dan dokumen-dokumen guna memulai pengajuan pengurusan BPOM.

Pembangunan rumah produksi telah rampung pada Desember 2023. Tim tenaga pendamping masyarakat dan narahubung yang bertugas di kampung Wau dan Weyaf telah mendata jumlah alat-alat produksi minyak kelapa yang disumbangkan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Manokwari. Hasil koordinasi terakhir bersama dengan Kepala Dinas dan Kepala Bidang pada pertengahan Desember, bahwa rencana peresmian bangunan akan dilakukan pada April Tahun 2024 dengan mempertimbangkan kondisi cuaca di lapangan.



Gambar 37. Diskusi Rumah Produksi bersama Kabid Pertanian (kiri); Sketsa Rumah Produksi (kanan; sumber foto: SAC LPPM UNIPA)





Gambar 38. Sosialisasi Pembangunan Rumah Produksi Bersama Masyarakat (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)



Gambar 39. Dokumentasi Proses Pembangunan Rumah Produksi dan alat-alat pengolahan (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

2.3.3. Peningkatan Perekonomian melalui Pembuatan Noken Rajutan

Selama periode Maret hingga Desember 2023 (**Tabel 13**) kegiatan merajut noken masih terus dilakukan. Melalui semangat memberikan alternatif pendapatan bagi para perempuan di kelima kampung ini, program merajut noken telah memberikan manfaat kepada 23 pengrajin noken yang menghasilkan total 153 noken.

Terdapat total Rp. 12.000.000 (dua belas juta rupiah) yang diterima oleh para pengrajin noken ini. Jumlah ini mereka peroleh sebagai penghasilan tambahan di tengah-tengah kegiatan utama mereka seperti ke kebun dan mengurus keluarga. Pada periode ini kami juga mengajar para pengrajin "baru". Mereka sebelumnya belum pernah merajut. Terdapat 4 orang yang merupakan pengrajin baru. Ada yang sudah berhasil membuat nokennya, namun ada juga yang masih terus belajar.

Sepanjang tahun 2023 ini, kami mencatat terdapat total 23 orang Perempuan (Gambar 39) yang telah mendapat pendampingan untuk merajut noken. Sebanyak 14 orang diantaranya telah dapat menghasilkan noken, 6 perajut yang lainnya meski telah didampingi namun belum menghasilkan noken karena kesibukan lain.

Kami juga mengamati hal menarik terkait lama waktu merajut. Waktu tercepat yang dibutuhkan untuk merajut tercatat adalah 4 hari dan yang paling lama adalah 35 hari. Tentunya waktu ini bervariasi karena mengikuti kegiatan dari masing-masing pengrajin noken.



Gambar 40. Salah satu pengrajin noken di Kampung Weyaf (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

Pada akhir semester kedua jumlah noken yang dihasilkan bertambah signifikan. Beberapa pengrajin yang sebelumnya hanya mampu menyelesaikan 1 noken dalam waktu yang lama, kini dapat menyelesaikan lebih cepat.

Tabel 13. Data Produksi Noken pada 5 Kampung Pada Tahun 2023

Bulan Produksi	Asal Kampung				Jumlah
	Resye	Womom	Wau-Weyaf	Syukwo	
Februari	Perekrutan dan persiapan turun lapang				
Maret	4	2	Belum ada tim di lapangan		6
April	0	0			0
Mei	0	3	5	2	10
Juni	7	3	8	3	21
Juli	8	3	10	2	23
Agustus	12	8	9	3	32
September	0	0	0	2	2
Oktober	10	5	12	0	27
November	19	3	10	0	32
Desember	0	0	0	0	0
	60	27	54	12	153



Gambar 41. Dokumentasi Pengrajin Noken (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

2.3.4. Kegiatan Pelatihan dan Produksi Cocomesh

Pada akhir Juni dan awal Juli 2023, Terdapat pelatihan bagi anggota masyarakat yang berada di Kampung Resye dan Womom untuk pembuatan cocomesh. Cocomesh merupakan anyaman seperti jaring yang terbuat dari tali yang berasal dari sabut kelapa. Cocomesh sedang dikembangkan sebagai salah satu metode perlindungan sarang untuk menaungi sarang-sarang penyu belimbing di Pantai Peneluran yang sebelumnya menggunakan pakis. Penggunaan pakis dibatasi karena ketersediaannya terbatas dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk tumbuh.

Kegiatan pelatihan dilakukan untuk membekali para anggota masyarakat yang tertarik untuk menganyam cocomesh. Para pendamping masyarakat yang melatih anggota masyarakat sebelumnya telah menerima tutorial singkat melalui video untuk membuat cocomesh. Terdapat total 7 orang (4 orang laki-laki dan 3 orang Perempuan) yang terlibat dalam pelatihan dan melanjutkan membuat anyaman cocomesh tersebut. Mereka bekerja dan menghasilkan 8 cocomesh dengan berbagai ukuran yang dibutuhkan, dan memperoleh total dana Rp. 1.835.000.



Gambar 42. Dokumentasi Pelatihan dan Produksi Cocomesh di Kampung Resye dan Womom

2.3.5. Pengurusan ijin HALAL

Pada tahun 2023, dokumen Ijin HALAL yang telah diperoleh pada akhir Tahun 2022 (**Gambar 43**) tetap diperhatikan SOP nya dalam pelaksanaan produksi di lapangan. Para anggota kelompok masyarakat yang melakukan produksi di lapangan telah memahami untuk kegiatan produksi minyak kelapa harus memperhatikan persyaratan HALAL. Tenaga pendamping Masyarakat mendampingi untuk memastikan proses menjaga kualitas HALAL tetap dilakukan.



Gambar 43. Alur Proses Pengajuan Sertifikat HALAL dan Sertifikat HALAL Produk Lokal Abun yang telah diterbitkan

2.3.6. Kegiatan pemasaran produk

Produk minyak kelapa yang dihasilkan oleh kelompok masyarakat dari lokasi pendampingan dipasarkan di Manokwari dan daerah lain sesuai orderan. Kegiatan pemasaran ini juga merupakan bagian dari memperkenalkan produk dan lokasi produk dihasilkan serta kegiatan konservasi yang dilakukan di TP Jeen Womom. Selain melakukan pemasaran melalui media sosial, dititip di beberapa toko, dan pembelian langsung oleh konsumen di kantor, kegiatan pemasaran juga dilakukan dengan menghadiri event pameran yang dilaksanakan di Manokwari. Pada Periode ini Produk Lokal Abun terlibat dalam 7 (**Gambar 44-49**) pameran dan kegiatan seputar UMKM yang diselenggarakan di Manokwari (**Tabel 14**).

Tabel 14. Informasi Kegiatan yang diikuti oleh Produk Lokal Abun

No	Nama Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Penyelenggara
1.	Pameran dan Expose Hasil Riset dan Inovasi Daerah	20 Februari 2023	Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Papua Barat
2.	Kegiatan Diseminasi Program Blue Abadi Fund (BAF) di Manokwari Papua Barat	6 Maret 2023	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua Barat dan Blue Abadi Fund
3.	Kegiatan Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (GBBI)	4 April 2023	Bank Indonesia Kantor Perwakilan Provinsi Papua Barat
4.	Kegiatan Bimbingan Teknis Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik bagi UMKM Pangan Olahan	11 – 12 Mei 2023	Badan Pengawas Obat dan Makanan di Manokwari
5.	Kegiatan Sosialisasi Dalam Rangka Jemput Bola Registrasi Pangan Olahan Secara Luring	22 Mei 2023	Badan Pengawas Obat dan Makanan di Manokwari
6.	21 st Indonesia Agrofood Expo 2023	10-13 Agustus 2023	- Kementerian Pertanian -Direktorat Jenderal Perkebunan. - Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Provinsi Papua Barat
7.	Kegiatan Forum Desentralisasi	26 September 2023	Pemerintah Provinsi Papua Barat



Gambar 44. Dokumentasi Kegiatan Pameran dan Expose Hasil Riset dan Inovasi Daerah



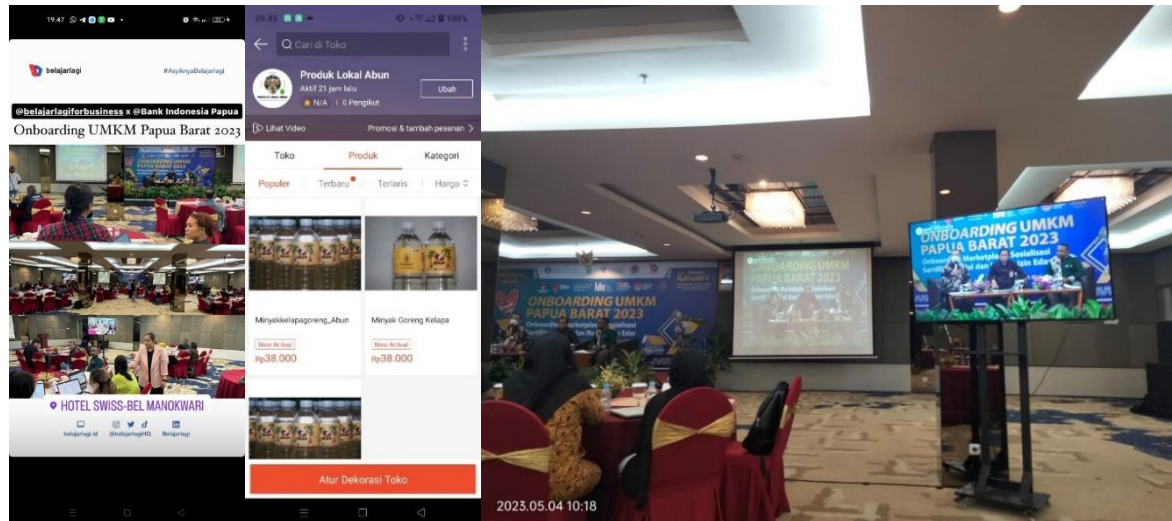
Gambar 45. Dokumentasi Kegiatan Diseminasi Program BAF dalam Rangka Hari Strategi Konservasi Sedunia



Gambar 46. Dokumentasi Kegiatan Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia



Gambar 47. Dokumentasi Kegiatan Bimbingan Teknis Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik bagi UMKM Pangan Olahan



Gambar 48. Kegiatan Sosialisasi Dalam Rangka Jemput Bola Registrasi Pangan Olahan Secara Luring



Gambar 49. Dokumentasi Kegiatan Forum Desentralisasi

2.4. Kegiatan transfer pengetahuan pada bidang pendidikan informal melalui program Rumah Belajar dan perpustakaan keliling; dan Kegiatan transfer pengetahuan pada bidang pendidikan formal melalui program mengajar di Sekolah dan hidup sehat.

2.4.1. Kegiatan Pendidikan Informal di Rumah Belajar

Pelaksanaan Kegiatan Pendidikan formal dilakukan pada 4 lokasi yaitu: (1) Kampung Wau dan Weyaf; (2) Kampung Syukwo (dulu Warmandi); (3) Kampung Womom; dan (4) Kampung Resye (dulu Saubeba). Pembelajaran yang dilaksanakan di Rumah Belajar merupakan pembelajaran informal dengan 5 target kemampuan yang diajarkan kepada para peserta didik, yaitu: (1) Kemampuan Membaca; (2) Kemampuan Menghitung; (3) Kemampuan Menulis; (4) Kemampuan Komputer yang diajarkan bersama dengan Bahasa Inggris dasar, kami memberi nama COMENG; dan (5) Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH). Setiap Kemampuan yang diajarkan memiliki sub-indikator pembelajaran, hal ini untuk memudahkan target pencapaian

pembelajaran yang dilakukan selama periode tim Pendamping Masyarakat dan Narahubung Program (PMNH) berada di lokasi pendampingan.

Berikut beberapa hal yang dilaporkan pada laporan tahunan periode tahun 2023:

1. Jumlah peserta

Kami menghitung jumlah peserta didik yang menghadiri kegiatan di Rumah Belajar. Pada pengamatan bulan Februari hingga Desember tahun 2023, jumlah peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran pada setiap kemampuan sangat beragam. Masing-masing individu anak mungkin tidak mengikuti semua pembelajaran yang disediakan di Rumah Belajar. Pada database besar, setiap anak dapat diketahui bagaimana kemampuannya pada setiap subindikator.

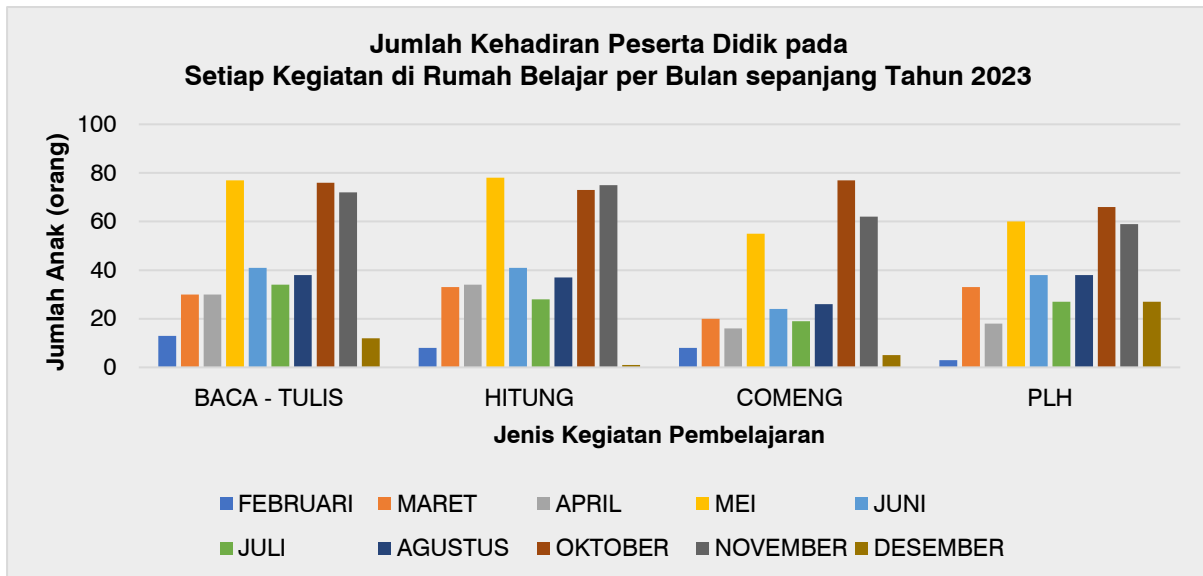
Kami menghitung jumlah peserta didik yang menghadiri kegiatan di Rumah Belajar sepanjang Tahun 2023. Total anak yang terdata (**Tabel 15**) di Rumah Belajar adalah 164 orang, 59% diantaranya adalah laki-laki. **Gambar 50** menampilkan informasi jumlah peserta berdasarkan jenis pembelajaran diikuti di Rumah Belajar pada 4 lokasi program pendampingan.

Tabel 15. Informasi Jumlah Peserta Didik pada 4 Rumah Belajar

Bulan - 2023	Kampung Resye		Kampung Womom		Kampung Syukwo		Kampung Wau & Weyaf		Total (Orang)
	L	P	L	P	L	P	L	P	
Januari	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Februari	13	3	4	0	-	-	-	-	20
Maret	19	17	4	0	-	-	-	-	40
April	19	14	4	0	-	-	1	0	38
Mei	24	17	4	0	12	8	22	11	98
Juni	19	8	3	0	12	9	20	7	78
Juli	17	7	3	0	8	5	11	10	61
Agustus	16	10	4	2	6	6	10	3	57
September	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	22	14	5	4	17	6	28	17	113
November	21	7	4	5	17	8	27	21	110
Desember	-	-	-	-	12	4	14	4	34
Jumlah	31	23	7	6	26	12	33	26	164
Total (Orang)	54		13		38		59		164

L = Laki-laki; P = Perempuan

Peserta belajar merupakan anak-anak yang bersekolah di SD Negeri 36 WAU, SD Negeri Warmandi, dan SD YPK Lachai Roi Saubeba sejumlah **164 murid** ditambah dengan anak-anak usia PAUD di 5 kampung.



Gambar 50. Grafik Jumlah Peserta didik pada setiap kegiatan di Rumah Belajar Periode Februari - Desember 2023

Pada setiap kemampuan yang diajarkan terdapat sejumlah sub-indikator yang akan diukur. Sebelum mulai pembelajaran para peserta didik akan mengikuti pre-test untuk mengetahui kemampuan awal sebelum pembelajaran diberikan. Metode pembelajaran pada Rumah Belajar dapat dilihat pada link: https://bit.ly/MetodeRB_2022

Tenaga pendamping masyarakat kemudian mengukur kemampuan para peserta didik dengan penilaian sebagai berikut:

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| B (Bisa) | : | Ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik dengan benar (80-100%) melakukan/menunjukkan sub indikator penilaian yang diujikan. |
| KB (Kurang Bisa) | : | Ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik dengan kurang benar (50-79%) melakukan/menunjukkan sub indikator penilaian yang diujikan. |
| TB (Tidak Bisa) | : | Ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik tidak dapat melakukan (0-49%) melakukan/menunjukkan sub indikator penilaian yang diujikan. |
| 0 (Belum Diajarkan) | : | Materi belum disampaikan kepada peserta didik |

Setelah melakukan pre-test kepada para peserta didik dan melakukan kegiatan pembelajaran, tenaga pendamping kemudian akan melakukan penilaian (evaluasi) kepada para peserta didik untuk setiap sub-indikator yang telah dipelajari. Para peserta didik mempunyai catatan kemampuan setiap pembelajaran yang diberikan. Pada laporan ini kami akan menampilkan jumlah para peserta didik yang telah diukur kemampuannya berada di kriteria BISA, KURANG BISA, atau TIDAK BISA. Kami juga menyajikan perubahan kemampuan peserta didik selama periode ini.

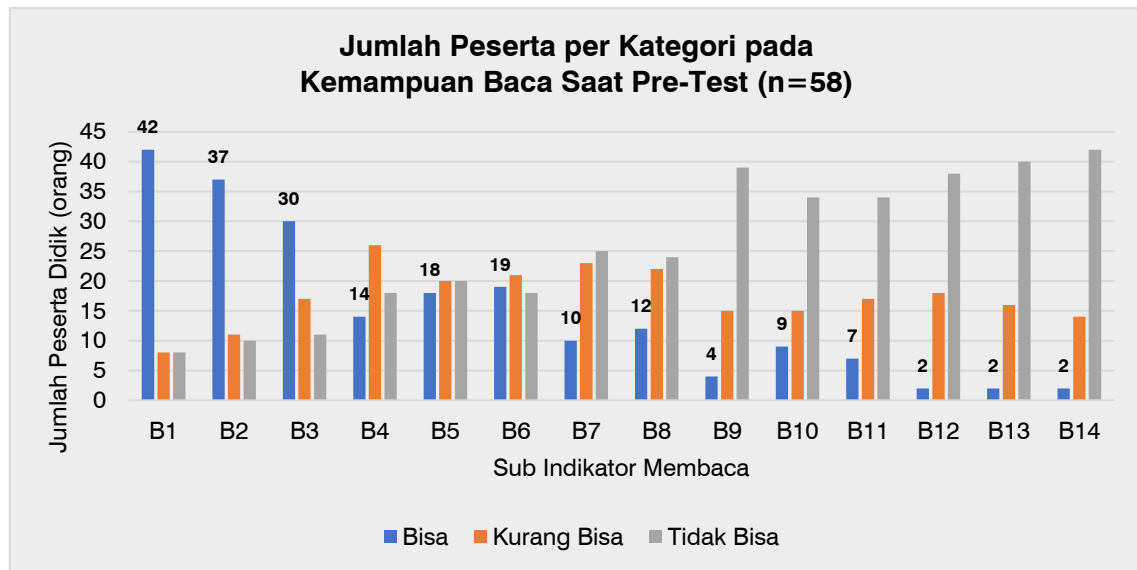
2.4.1.1. Pembelajaran Membaca

Pada pembelajaran membaca, terdapat 14 sub-indikator yang diajarkan untuk para peserta didik (**Tabel 16**). Kegiatan membaca dilakukan dengan fokus pada sub indikator yang telah disusun dan dibantu dengan alat peraga yang dapat mengingatkan anak-anak terhadap materi yang telah diberikan.

Tabel 16. Sub Indikator Kemampuan Membaca

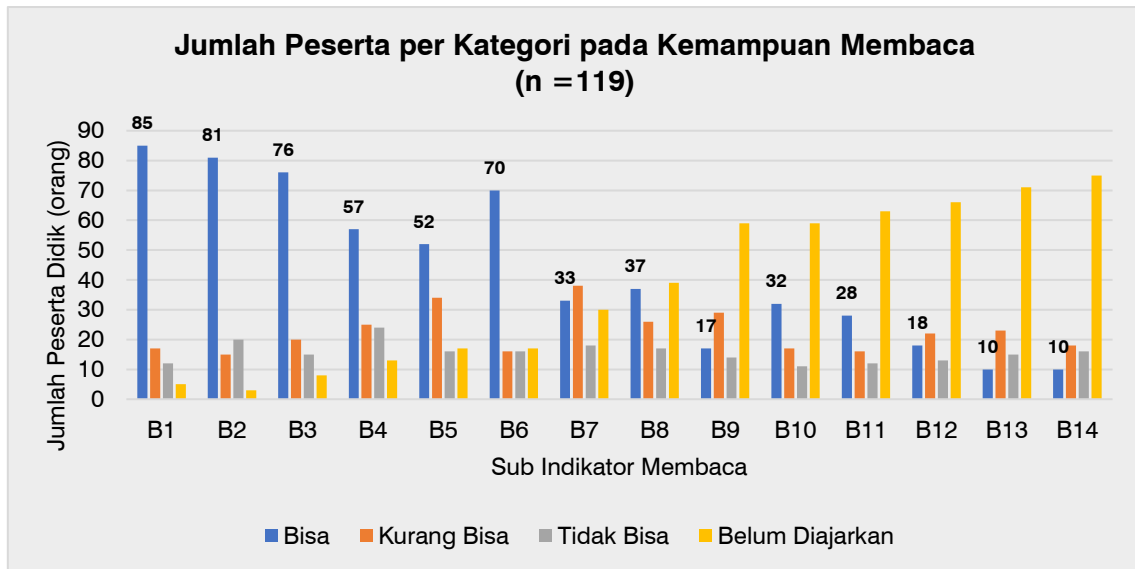
KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
B1	MENYEBUT ABJAD SECARA BERURUTAN A-Z.	TUNTAS MEMAHAMI ABJAD A-Z
B2	MENYEBUTKAN ABJAD YANG DITUNJUK SECARA RANDOM.	
B3	KEJELASAN BUNYI DARI ABJAD YANG DISEBUTKAN/DITUNJUK DAPAT DIBEDAKAN (perhatikan penyebutan huruf H & A; J & Y; M & N; R & L) kebiasaan peserta didik sering salah.	
B4	MENYEBUTKAN SEMUA HURUF VOKAL DAN KONSONAN DENGAN BENAR.	TUNTAS MEMBEDAKAN HURUF VOKAL DAN KONSONAN
B5	KEJELASAN BUNYI HURUF VOKAL-KONSONAN DENGAN BENAR DALAM SEBUAH KATA SEHINGGA DAPAT DIBEDAKAN (bunyi dari: huruf R & L; huruf A & H; huruf M & N; huruf J & Y)	
B6	MENYEBUTKAN DENGAN BENAR GABUNGAN DUA HURUF/LEBIH MENJADI SATU/LEBIH SUKU KATA MENJADI SEBUAH KATA. (Misalnya kata: ba-ha-gia)	TUNTAS MENGGABUNGKAN DUA HURUF/LEBIH MENJADI SATU SUKU KATA YANG DIBACA DENGAN BENAR DAN MEMILIKI ARTI
B7	KEJELASAN BUNYI HURUF YANG DIGABUNGKAN DARI SATU/LEBIH SUKU KATA (Perhatikan kebiasaan peserta didik sering salah menghilangkan huruf H, G, dalam membaca sebuah kata, atau menambahkan huruf G bila akhiran kata tersebut A. Contohnya: Pelabuhan - dibaca <i>Pelabuan</i> ; Ikan dibaca <i>Ikang</i>)	
B8	MEMBACA/MENYEBUTKAN KATA DENGAN BENAR (tanpa mengeja, atau tambah-tambah huruf)	
B9	DAPAT MEMBEDAKAN DAN MENYEBUTKAN FUNGSI DARI MASING-MASING TANDA BACA	TUNTAS MENGENAL TANDA BACA (; : " " ! ? , .) DLL
B10	MENYEBUTKAN DENGAN BENAR, KEJELASAN BUNYI SETIAP KATA DALAM KALIMAT SEDERHANA	TUNTAS MENGGABUNGKAN BEBERAPA KATA MENJADI SEBUAH KALIMAT SEDERHANA (S-P-O)
B11	MEMBACA/MENYEBUTKAN KALIMAT SEDERHANA DENGAN BENAR & LANCAR (Tanpa mengeja atau tambah-tambah huruf)	
B12	MEMBACA/MENYEBUTKAN KALIMAT SULIT DENGAN BENAR & LANCAR (Tanpa mengeja atau tambah-tambah huruf)	TUNTAS MEMBACA KALIMAT SULIT (S-P-O-K) DAN MENGGUNAKAN KATA-KATA SULIT

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
B13	MEMBACA KALIMAT DENGAN MENGGUNAKAN TANDA BACA DENGAN BENAR (Intonasi tanda baca dapat terdengar/diketahui)	TUNTAS MEMBACA KALIMAT DENGAN MENGGUNAKAN TANDA BACA
B14	MENYEBUTKAN DENGAN BENAR SETIAP KALIMAT DALAM SEBUAH PARAGRAF MENGGUNAKAN TANDA BACA DENGAN BENAR (Intonasi tanda baca dapat terdengar/diketahui)	TUNTAS MEMBACA PARAGRAF DENGAN MENGGUNAKAN TANDA BACA



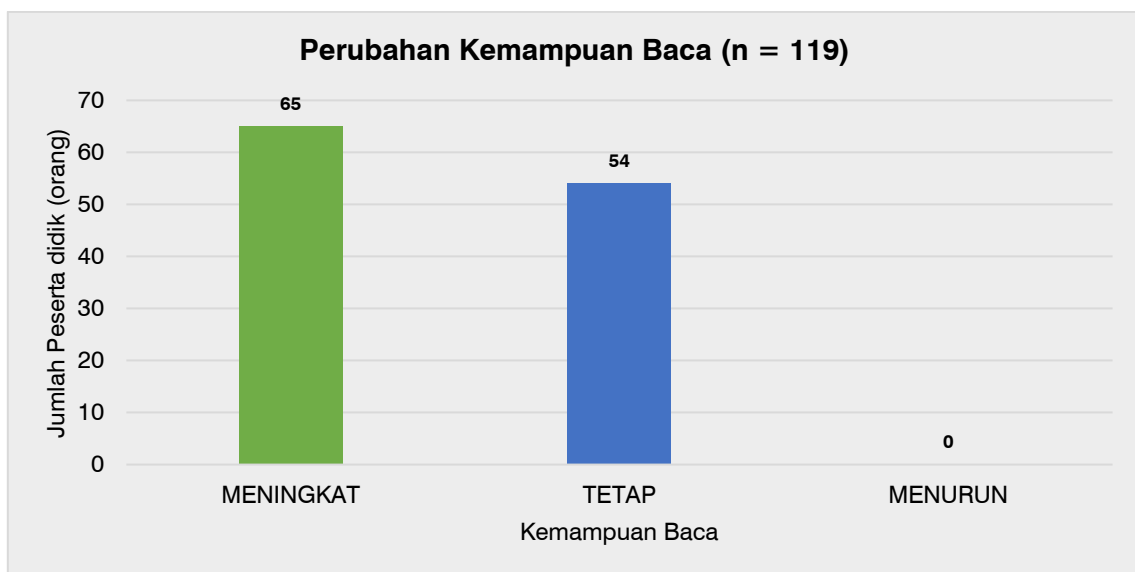
Gambar 51. Grafik Jumlah Peserta per Kategori pada Kemampuan Membaca saat pre-test

Data Pre-test diperoleh dari bulan pertama di tahun 2023 dimana peserta didik datang belajar membaca di semua rumah belajar. Total peserta didik yang mengikuti pretest membaca sebanyak 58 orang jumlah anak yang ikut pre-test sebanyak 43,7% dari total anak yang ikut evaluasi baca sebanyak 119 orang sepanjang tahun 2023. Kemampuan membaca dengan kategori BISA terbanyak jumlahnya pada sub indikator B1 diperoleh sebanyak 42 orang dan kategori yang BELUM DIAJARKAN terbanyak pada sub indikator B14 sebanyak 37 orang. Kategori KURANG BISA terbanyak pada sub indikator B4 sebanyak 26 orang dan kategori TIDAK BISA terbanyak pada sub indikator B2 sebanyak 9 orang.



Gambar 52. Grafik Jumlah Peserta per Kategori pada Kemampuan Membaca setelah pembelajaran

Berdasarkan **Gambar 52**, Grafik Kemampuan Membaca Peserta Didik setelah Pembelajaran sepanjang Februari hingga Desember 2023 diikuti oleh jumlah peserta 119 orang. Peserta didik dengan jumlah terbanyak kemampuan BISA pada sub indikator B1 sebanyak 85 orang dan yang terendah pada sub indikator B13 s.d. B14 sama sebanyak 10 orang. Kemampuan BISA pada setiap sub indikator mengalami peningkatan jumlah peserta didik yang bisa, hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran sepanjang tahun 2023 banyak peserta didik sudah bisa memahami sub indikator yang diajarkan. Namun kami juga memperoleh bahwa jumlah peserta didik dengan kategori BELUM AJARKAN paling tinggi pada sub indikator B14 sebanyak 75 orang, kategori KURANG BISA paling tinggi pada sub indikator B7 sebanyak 38 orang dan kategori TIDAK BISA paling tinggi pada sub indikator B4 sebanyak 24 orang.



Gambar 53. Grafik Perubahan Kemampuan Baca Pada Periode Februari - Desember 2023

Kami juga menghitung perubahan kemampuan peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran membaca tahun 2023. Berdasarkan hasil perhitungan dari 119 peserta didik

yang terdata mengikuti pembelajaran membaca, sebanyak 54,6% (65 anak) mengalami peningkatan kemampuan dalam membaca, 45,4% (54 anak) tidak mengalami perubahan kemampuan (tetap), dan tidak ada (0%) peserta didik mengalami penurunan kemampuan. Informasi ini sangat mengembirakan dimana peserta didik belajar dengan baik, bersemangat dan memiliki kesadaran diri untuk belajar membaca.



Gambar 54. Kegiatan Pembelajaran Membaca di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

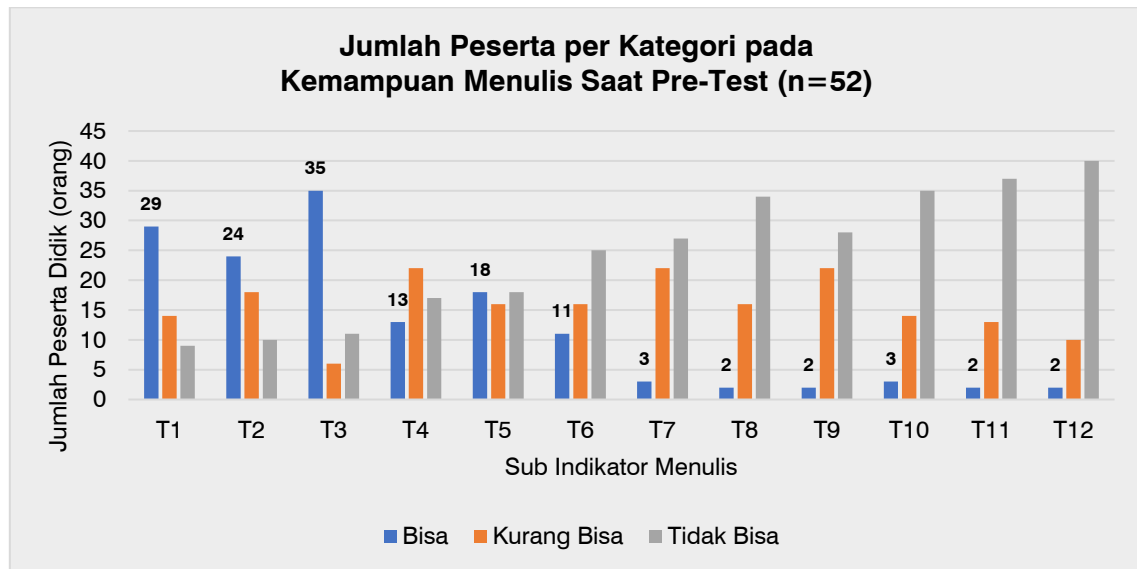
2.4.1.2. Pembelajaran Menulis

Pada pembelajaran menulis, terdapat 12 sub-indikator yang diajarkan untuk para peserta didik (**Tabel 17**). Kegiatan menulis dilakukan dengan fokus pada sub indikator yang telah disusun dan dibantu dengan alat peraga yang dapat mengingatkan anak-anak terhadap materi yang telah diberikan. Pada praktiknya kami melakukan pembelajaran membaca dan menulis dan waktu yang bersamaan sehingga para peserta mempunyai pemahaman yang baik secara langsung pada kemampuan membaca dan menulis.

Tabel 17. Sub Indikator Kemampuan Menulis

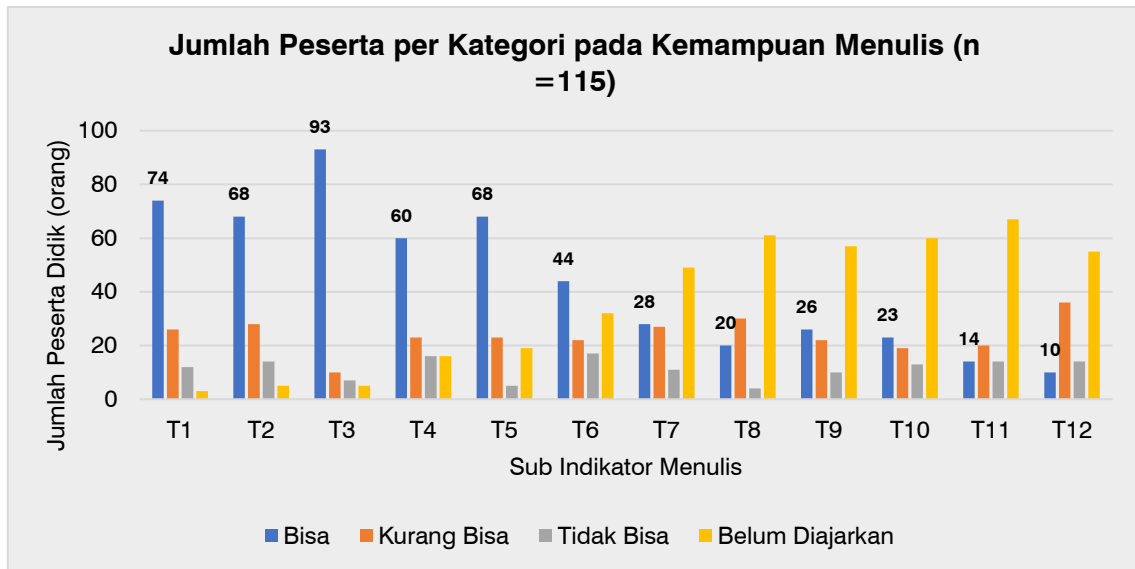
KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
T1	MENULIS HURUF KAPITAL ABJAD A-Z BENAR (hasil)	TUNTAS MENULIS ABJAD A- Z (catatan: pengenalan penulisan abjad untuk peserta didik kelas 2 ke bawah tidak perlu mengajarkan perbedaan huruf kapital dan tidak kapital. kecuali kelas 3 ke atas)
T2	MENULIS HURUF TIDAK KAPITAL ABJAD A-Z BENAR (hasil)	
T3	MENULIS ANGKA 0 - 10 DENGAN BENAR (HASIL)	TUNTAS MENULIS ANGKA 0 -10 (catatan: boleh mengajarkan angka lebih dari 10 tetapi yang dinilai hanya angka 1-10)
T4	MENULIS SEMUA HURUF VOKAL DAN KONSONAN DENGAN BENAR SERTA DAPAT MEMBEDAKAN HURUF VOKAL & HURUF KONSONAN	TUNTAS MENULIS HURUF VOKAL DAN KONSONAN
T5	MENULISKAN DENGAN BENAR SATU KATA/LEBIH (catatan: hanya menulis saja, tetapi boleh diberikan penjelasan dan pemahaman dari kata yang ditulis - sesuai)	TUNTAS MENULIS SATU KATA/ LEBIH
T6	DAPAT MENULISKAN TANDA BACA DAN MENGGUNAKAN SPASI DENGAN BENAR DALAM KATA (catatan: hanya menulis saja)	TUNTAS MENULISKAN TANDA BACA (; : " " ! ? , .) DLL
T7	MENULIS KALIMAT DENGAN MENGGUNAKAN SPASI DAN TANDA BACA (catatan memperlihatkan teks dan perhatikan apakah peserta didik dapat menuliskan semuanya)	TUNTAS MENULIS KALIMAT DENGAN MENGGUNAKAN SPASI DAN TANDA BACA, DAN TULISAN DALAM GARIS (catatan: ajarkan ke peserta didik penulisan kata yang menjadi aturan baku huruf depannya harus huruf kapital)
T8	MENULIS MENGGUNAKAN HURUF BESAR/KECIL DALAM KALIMAT. PERHATIKAN PENULISAN NAMA ORANG, TEMPAT, HARI, YANG MENJADI ATURAN PENULISAN BAKU.	
T9	MENULISKAN DENGAN BENAR SEMUA KATA DI DALAM KALIMAT SEDERHANA (catatan perhatikan dengan benar penulisannya)	TUNTAS MENULIS KALIMAT SEDERHANA (S-P-O)
T10	MENULISKAN KALIMAT SEDERHANA SESUAI YANG DIDENGAR DENGAN YANG DITULIS (DIDIKTE) (memperhatikan spasi dan tulisan dalam garis tetapi tanpa memperhatikan tanda baca dan penulisan baku)	TUNTAS MENULIS KALIMAT SEDERHANA (S-P-O)
T11	MENULISKAN KALIMAT SEDERHANA SESUAI YANG DIDENGAR DENGAN YANG DITULIS (DIDIKTE) (memperhatikan spasi, tulisan dalam garis tetapi dan tanda baca, huruf besar/kecil penulisan baku)	

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
T12	MENULISKAN BEBERAPA KALIMAT SEDERHANA MENJADI SEBUAH PARAGRAF SESUAI YANG DIDENGAR DENGAN YANG DITULIS (DIDIKTE) (memperhatikan spasi, tulisan dalam garis dan tanda baca, huruf besar/kecil penulisan baku)	TUNTAS MENULIS BEBERAPA KALIMAT SEDERHANA MENJADI PARAGRAF (memperhatikan spasi, tulisan dalam garis, tanda baca dan penulisan baku)



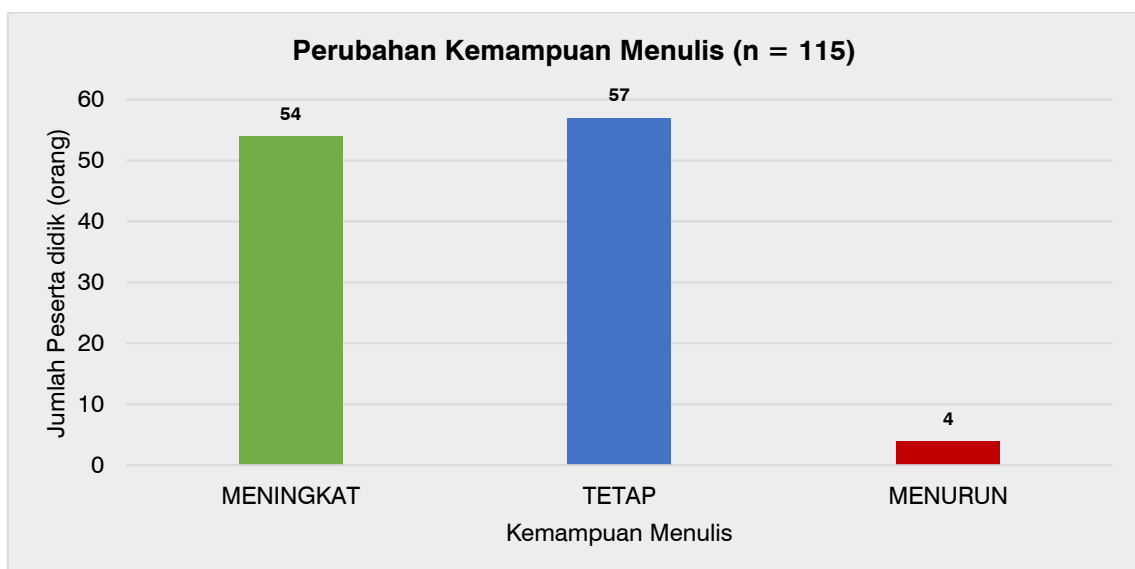
Gambar 55. Grafik Kemampuan Menulis peserta didik saat pre-test

Data Pre-test diperoleh dari bulan pertama di tahun 2023 peserta didik datang belajar menulis di semua rumah belajar. Total peserta didik yang mengikuti pretest menulis sebanyak 52 orang artinya jumlah peserta didik yang ikut pre-test tulis sebanyak 45,2% dari total anak yang ikut evaluasi tulis sebanyak 115 orang sepanjang tahun 2023. Kemampuan menulis dengan kategori BISA terbanyak jumlahnya pada sub indikator T3 diperoleh sebanyak 35 orang dan kategori yang BELUM DIAJARKAN terbanyak pada sub indikator T12 sebanyak 37 orang. Kategori KURANG BISA terbanyak pada sub indikator T4, T7, T9 sebanyak 22 orang dan kategori TIDAK BISA terbanyak pada sub indikator T1 sebanyak 9 orang.



Gambar 56. Grafik Kemampuan Menulis Peserta Didik setelah Pembelajaran

Berdasarkan grafik pada **Gambar 56**, kemampuan Menulis Peserta Didik setelah Pembelajaran sepanjang Februari hingga Desember 2023 diikuti oleh jumlah peserta 115 orang. Peserta didik dengan jumlah terbanyak kemampuan BISA pada sub indikator T3 sebanyak 93 orang dan yang terendah pada sub indikator T12 sebanyak 10 orang. Kemampuan BISA pada setiap sub indikator mengalami peningkatan jumlah peserta didik yang bisa, hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran sepanjang tahun 2023 banyak peserta didik sudah bisa memahami sub indikator yang diajarkan. Namun kami juga memperoleh bahwa jumlah peserta didik dengan kategori BELUM AJARKAN paling tinggi pada sub indikator T11 sebanyak 67 orang, kategori KURANG BISA paling tinggi pada sub indikator T12 sebanyak 36 orang dan kategori TIDAK BISA paling tinggi pada sub indikator T6 sebanyak 17 orang.



Gambar 57. Grafik Perubahan Kemampuan Menulis Pada Periode Februari - Desember 2023

Kami juga menghitung perubahan kemampuan peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran menulis tahun 2023. Berdasarkan hasil perhitungan dari 115 peserta didik yang terdata mengikuti pembelajaran menulis, sebanyak 46,9% (54 orang) mengalami peningkatan

kemampuan dalam menulis, 49,6 % (57 orang) mengalami kemampuan tetap, dan 3,5% (4 orang) mengalami penurunan kemampuan. Meskipun ada peserta didik yang mengalami penurunan kemampuan, namun secara umum peningkatan kemampuan dalam kemampuan tulis merupakan informasi yang mengembirakan dimana peserta didik belajar dengan baik, bersemangat dan memiliki kesadaran diri untuk belajar menulis.



Gambar 58. Kegiatan Pembelajaran Menulis di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

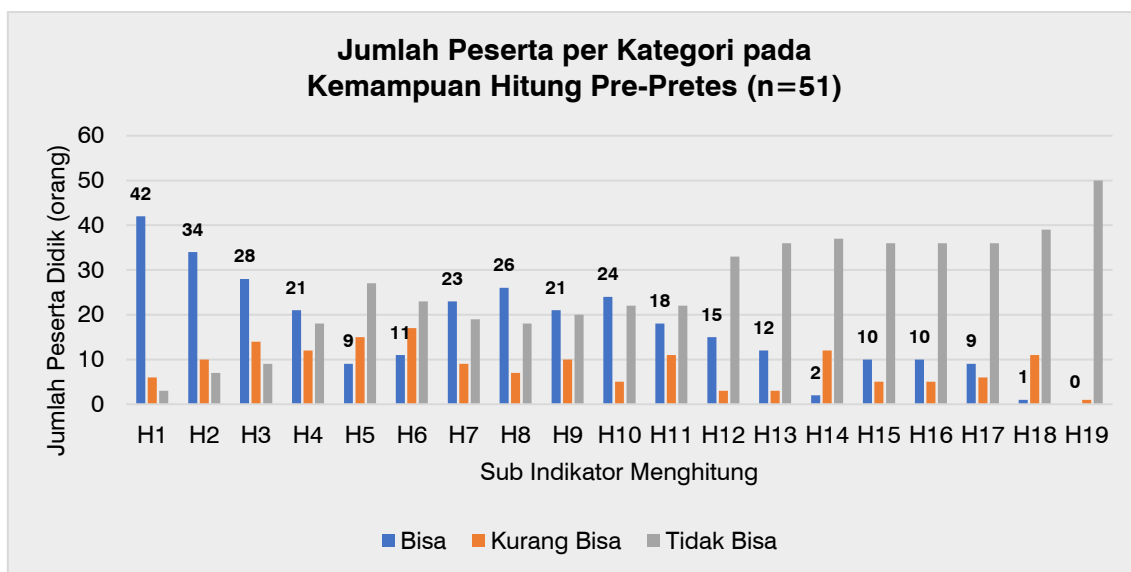
2.4.1.3. Pembelajaran Menghitung

Seperti halnya pada pembelajaran kemampuan membaca dan menulis, pada pembelajaran menghitung yang merupakan bagian dari kemampuan dasar, kami juga menyusun sub indikator pembelajaran untuk berhitung. Pada pembelajaran menghitung, terdapat 19 sub-indikator yang diajarkan untuk para peserta didik (**Tabel 18**).

Tabel 18. Sub Indikator Kemampuan Menghitung

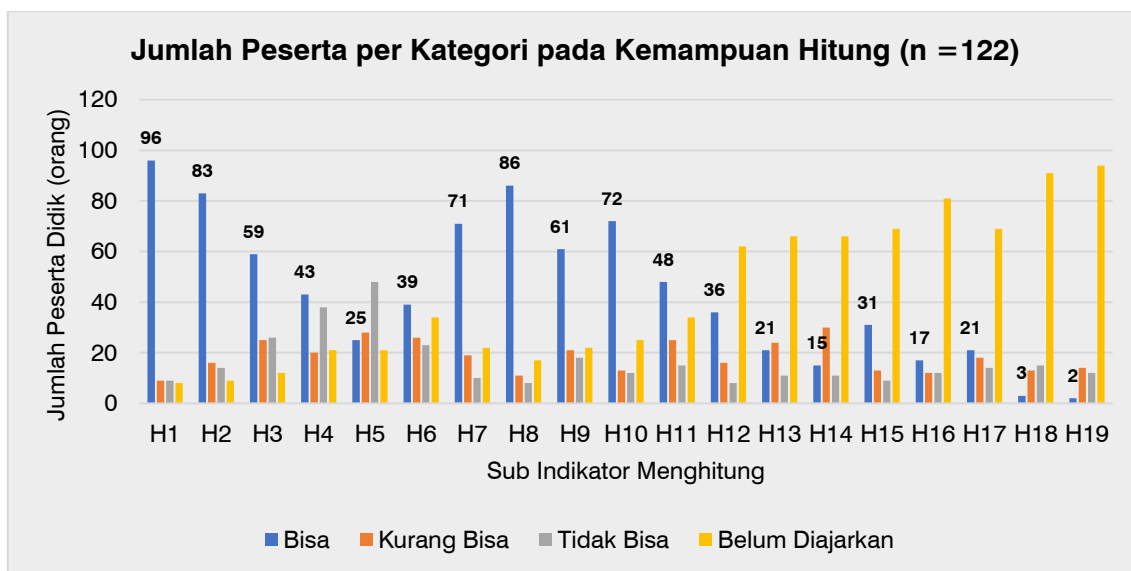
KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
H1	MENGENAL ANGKA SATUAN (0 - 9)	TUNTAS MENGENAL ANGKA (catatan: batasan angka ratusan sampai ribuan peserta didik kelas 3-4. dan angka ratusan ribu sampai juta diajarkan kepada peserta didik kelas 5-6)
H2	MENGENAL ANGKA PULUHAN	
H3	MENGENAL ANGKA RATUSAN	
H4	MENGENAL ANGKA RIBUAN	
H5	MENGENAL ANGKA RATUSAN RIBU DAN MENGENAL ANGKA JUTA	
H6	MEMBEDAKAN ANGKA POSITIF DAN ANGKA NEGATIF DENGAN MENGGUNAKAN GARIS BILANGAN	TUNTAS MENGENAL ANGKA POSITIF DAN NEGATIF
H7	MENGENAL SIMBOL OPERASI HITUNG; TAMBAH (+), KURANG (-), KALI (X), BAGI (:)	TUNTAS MENGENAL SIMBOL OPERASI HITUNG BILANGAN

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
H8	MENJUMLAHKAN (+) ANGKA SATUAN (catatan: menggunakan garis bilangan, dan cara lain)	TUNTAS MENGOPERASIKAN PENJUMLAHAN (+)
H9	MENJUMLAHKAN ANGKA PULUHAN (Catatan: menggunakan garis bilangan, penjumlahan bersusun dan cara lain)	
H10	MENGURANGKAN (-) ANGKA SATUAN (catatan: menggunakan garis bilangan, dan cara lain)	TUNTAS MENGOPERASIKAN PENGURANGAN (-)
H11	MENGURANGKAN ANGKA PULUHAN (catatan: menggunakan garis bilangan, pengurangan bersusun dan cara lain)	
H12	PERKALIAN 1 – 3 (dipahami, dihafal & ditulis)	TUNTAS MELAKUKAN OPERASI PERKALIAN (x) (diajarkan untuk peserta didik kelas 3 – 6) apabila ada peserta didik yang mahir boleh mengajarkan perkalian 10 ke atas.
H13	PERKALIAN 4 – 6 (dipahami, dihafal & ditulis)	
H14	PERKALIAN 7 – 10 (dipahami, dihafal & ditulis)	
H15	MENGALIKAN PULUHAN DENGAN ANGKA SATUAN (menggunakan perkalian bersusun atau cara lainnya)	
H16	PEMBAGIAN (:) ANGKA SATUAN DENGAN ANGKA SATUAN YANG HASILNYA BILANGAN BULAT	TUNTAS MENGOPERASIKAN PEMBAGIAN (:)
H17	PEMBAGIAN PULUHAN DENGAN ANGKA SATUAN HASIL BILANGAN BULAT	
H18	OPERASI PEMBAGIAN DENGAN HASIL BILANGAN DESIMAL	
H19	MENGOPERASIKAN PENJUMLAHAN, PENGURANGAN, PEMBAGIAN, DAN PERKALIAN MENGGUNAKAN ANGKA PECAHAN CAMPURAN (catatan: menggunakan bilangan pecahan, campuran dan desimal)	TUNTAS MENGOPERASIKAN BILANGAN PECAHAN CAMPURAN DENGAN SISTEM, PENJUMLAHAN, PENGURANGAN, PEMBAGIAN, & PERKALIAN



Gambar 59. Grafik Kemampuan Berhitung peserta didik saat pre-test

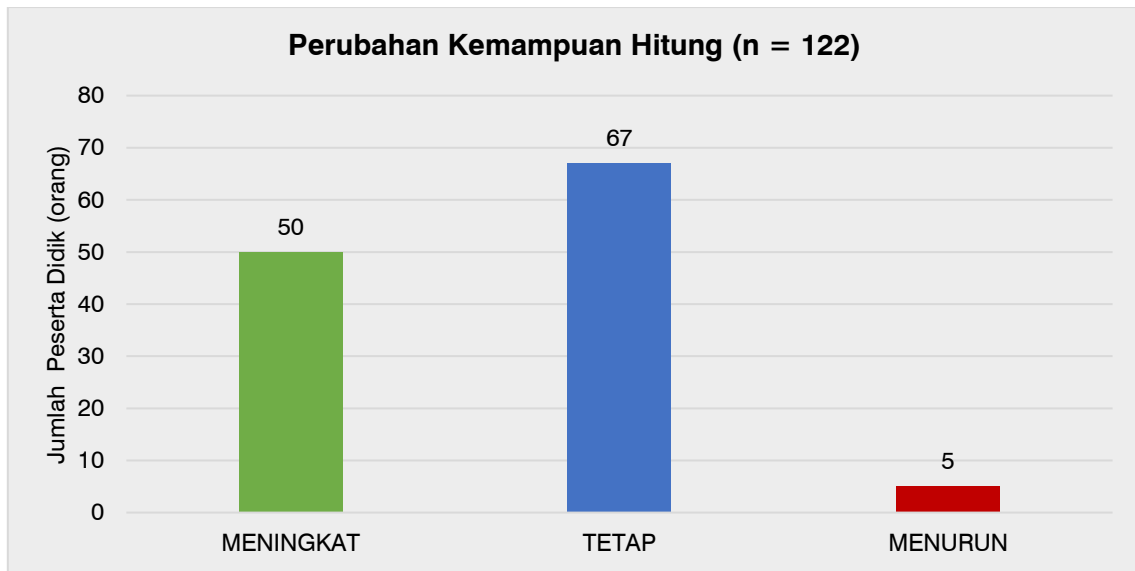
Data Pre-test diperoleh dari bulan pertama di tahun 2023 peserta didik datang belajar berhitung di semua rumah belajar. Total peserta didik yang mengikuti pretest berhitung sebanyak 51 orang artinya jumlah peserta didik yang ikut pre-test hitung sebanyak 41,8% dari total anak yang ikut evaluasi hitung sebanyak 122 orang sepanjang tahun 2023. Kemampuan berhitung dengan kategori BISA terbanyak jumlahnya pada sub indikator H1 diperoleh sebanyak 42 orang dan kategori yang BELUM DIAJARKAN terbanyak pada sub indikator H19 sebanyak 50 orang. Kategori KURANG BISA terbanyak pada sub indikator H6 sebanyak 17 orang dan kategori TIDAK BISA terbanyak pada sub indikator H5 sebanyak 11 orang.



Gambar 60. Grafik Kemampuan Berhitung peserta didik setelah pembelajaran hitung

Berdasarkan **Gambar 60**, Grafik Kemampuan Berhitung Peserta Didik setelah Pembelajaran sepanjang Februari hingga Desember 2023 diikuti oleh jumlah peserta 122 orang. Peserta didik dengan jumlah terbanyak kemampuan BISA pada sub indikator H1 sebanyak 96 orang dan yang terendah pada sub indikator H19 sebanyak 2 orang . Kemampuan BISA pada setiap sub

indikator mengalami peningkatan jumlah peserta didik yang bisa, hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran sepanjang tahun 2023 banyak peserta didik sudah bisa memahami sub indikator yang diajarkan. Namun kami juga memperoleh bahwa jumlah peserta didik dengan kategori BELUM AJARKAN paling tinggi pada sub indikator H19 sebanyak 94 orang, kategori KURANG BISA paling tinggi pada sub indikator H14 sebanyak 30 orang dan kategori TIDAK BISA paling tinggi pada sub indikator H5 sebanyak 48 orang.



Gambar 61. Grafik Perubahan Kemampuan Hitung Pada Periode Februari - Desember 2023

Kami juga menghitung perubahan kemampuan peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran berhitung tahun 2023. Berdasarkan hasil perhitungan dari 122 peserta didik yang terdata mengikuti pembelajaran berhitung, sebanyak 46,9% (50 orang) mengalami peningkatan kemampuan dalam berhitung, 54,9% (67 orang) mengalami kemampuan tetap, dan 4,0% (5 orang) mengalami penurunan kemampuan.



Gambar 62. Kegiatan belajar berhitung di Rumah Belajar (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

2.4.1.4. Pembelajaran Komputer dan Bahasa Inggris

Di tahun 2023, tim pemberdayaan memutuskan untuk menggabungkan pembelajaran Komputer dan Bahasa Inggris menjadi 1 kemampuan yang di singkat menjadi COMENG. Pada kemampuan COMENG terdapat 8 sub indikator yang disusun untuk dipelajari oleh peserta didik (**Tabel 19**). Keputusan untuk menggabungkan kemampuan komputer dan bahasa inggris agar waktu pembelajaran lebih efektif dan anak-anak dapat lebih tertarik untuk hadir di Rumah Belajar.

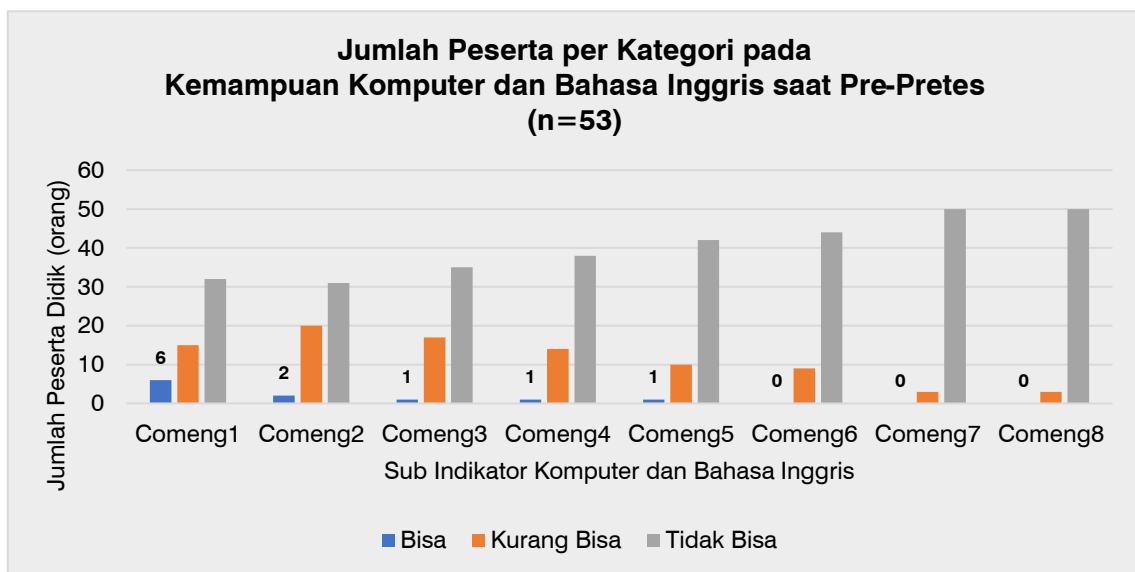
Sebelum pembelajaran dilakukan kami melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran. Hasil pre-test disajikan pada (**Gambar 63**).

Tabel 19. Sub Indikator Kemampuan Komputer dan Bahasa Inggris

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
COMENG1	DAPAT MENYALAKAN DAN MEMADAMKAN KOMPUTER SERTA MEMAHAMI ARTINYA DALAM BAHASA INGGRIS Contoh Kalimat: A. Switch On The Computer B. Switch Off The Computer	TUNTAS MENGETAHUI KOSA KATA BAHASA INGGRIS YANG BERHUBUNGAN DENGAN MENYALAKAN DAN MEMATIKAN KOMPUTER
COMENG2	DAPAT MENYEBUTKAN BAGIAN-BAGIAN PERANGKAT KERAS Contoh kata: PC (Personal Computer); Keyboard; Mouse; Monitor; Printer; Speaker Laptop	TUNTAS MENGETAHUI KOSA KATA BAHASA INGGRIS YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER
COMENG3	DAPAT MEMBEDAKAN PERANGKAT KERAS YANG SATU DAN LAINNYA	

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
	Catatan: A. THIS IS A ... = MENUNJUKAN BENDA BUNYINYA KONSONAN YANG DEKAT DAN TUNGGAL/SATU B. THIS IS AN ... = MENUNJUKAN BENDA BUNYINYA VOKAL YANG DEKAT DAN TUNGGAL/SATU C. THAT IS A ... = MENUNJUKAN BENDA BUNYINYA KONSONAN YANG JAUH DAN TUNGGAL/SATU D. THAT IS AN ... = MENUNJUKAN BENDA BUNYINYA VOKAL YANG JAUH DAN TUNGGAL/SATU Contoh kalimat: a. This is PC; f. This is a keyboard b. This is a mouse; g. This is a monitor c. That is a printer; h. That is a speaker; d. That is a laptop; i. This is an; e. That is an umbrella	
COMENG4	DAPAT MEMBUKA, MENUTUP, MENGETIK KATA SEDERHANA DAN MENYIMPAN MS WORD, MS EXCEL, DAN MS POWER POINT Contoh kalimat: a. Please, open the new word document! b. Please, close this document! c. Please, save this document! d. Please, rename this document	TUNTAS MENGETAHUI KOSA KATA BAHASA INGGRIS YANG BERHUBUNGAN DENGAN MEMBUKA DAN MENUTUP MS WORD, MS EXCEL, DAN MS POWER POINT
COMENG5	DAPAT MENGETIK 1 KALIMAT SEDERHANA DALAM BAHASA INGGRIS DAN MEMBUAT TABLE DI MS WORD Catatan: A. I have = menyatakan kepemilikan (I have + number of animals/fruits/things around at home/school/ parts of body B. I like = menyatakan kesukaan (I like / I do not like + colors, drinks, foods, fruits, animals) Contoh kalimat: a. I have one brother; D. I have two sisters b. I have two cats at home; E. I like pinang c. I do not like manggo	TUNTAS MENGETIK 1 KALIMAT SEDERHANA DAN MEMBUAT TABEL DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN APLIKASI MS WORD
COMENG6	DAPAT MENGETIK 1 PARAGRAF SEDERHANA TENTANG PENGENALAN DIRI DALAM BAHASA INGGRIS DAN MEMASUKKAN VIDEO PERKENALAN DIRI DI DALAM MS POWERPOINT Contoh pragraf sederhana: Memperkenalkan diri secara singkat	TUNTAS MENGETIK 1 KALIMAT SEDERHANA DAN MEMASUKKAN VIDEO DALAM BAHASA INGGRIS, MENGGUNAKAN APLIKASI MS POWERPOINT
COMENG7	MEMPERKENALKAN OPERASIONAL MATEMATIKA DI DALAM EXCEL MENGGUNAKAN BAHASA INGGRIS Contoh kata: X (multiplied by) - (minus) : (devided by) + (plus) = (equal)	TUNTAS MENGETIK OPERASIONAL MATEMATIKA SEDERHANA DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA INGGRIS, DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI MS POWERPOINT

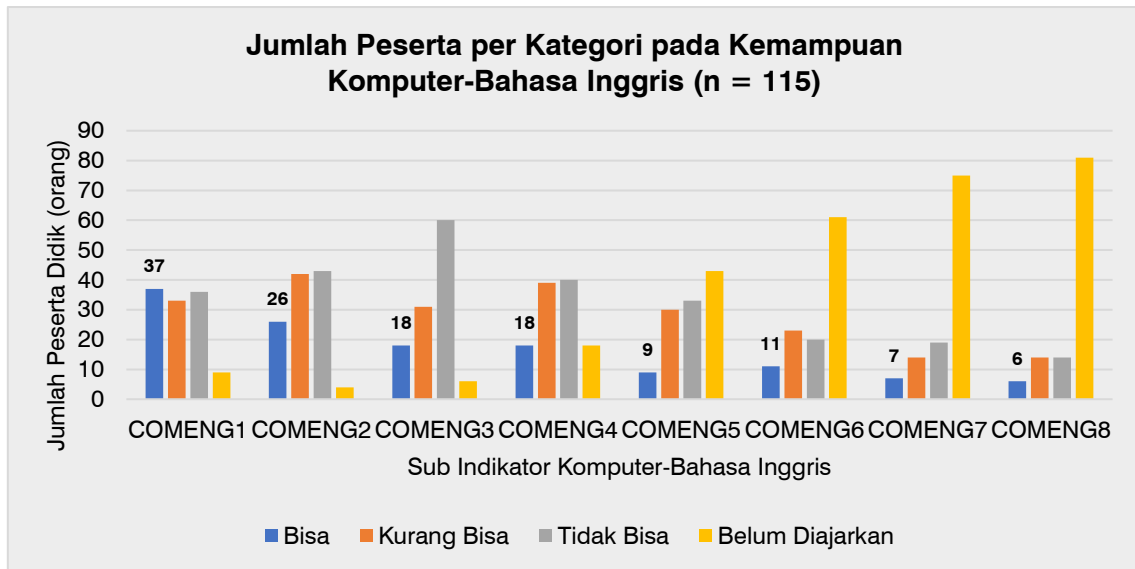
KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
COMENG8	DAPAT MENJUMLAHKAN ANGKA, MENGURANGI, MENGKALI DAN MEMBAGI, SERTA MENGGUNAKAN SUM DI DALAM EXCEL Catatan: peserta didik dapat melakukan operasi matematika di dalam excel (operasi matematika sederhana dan rumus excel menggunakan sum) proses pengerjaan di excel: A. $4 + 4 = 8$ B. $8 - 2 = 6$ C. $10 \times 2 = 20$ D. $9 : 3 = 3$	TUNTAS MELAKUKAN OPERASIONAL MATEMATIKA SEDERHANA DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA INGGRIS, DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI MS POWERPOINT



Gambar 63. Grafik Kemampuan Komputer dan Bahasa Inggris peserta didik saat pre-test

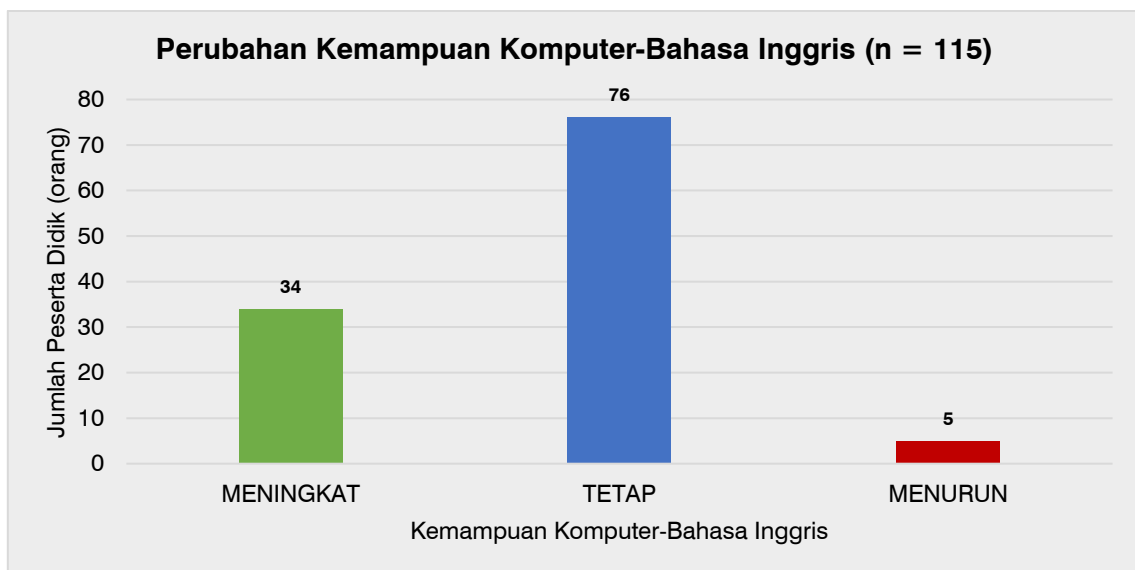
Pre-test Pembelajaran komputer dan bahasa inggris tahun 2023 diikuti oleh total 53 orang, artinya jumlah peserta didik yang ikut pre-test COMENG sebanyak 46,0% dari total anak yang ikut evaluasi hitung sebanyak 115 orang sepanjang tahun 2023. Berdasarkan data pembelajaran yang diberikan selama periode Februari hingga Desember 2023, jumlah peserta dengan kategori BISA tertinggi pada sub indikator COMENG1 (6 orang) dan yang terendah pada sub indikator COMENG8 (tidak ada orang). Kategori BELUM DIAJARKAN tertinggi pada sub indikator COMENG7 dan COMENG8 sebanyak 50 orang, sedangkan pada kategori KURANG BISA tertinggi pada sub indikator COMENG2 sebanyak 20 orang dan Kategori TIDAK BISA tertinggi pada kategori COMENG3 sebanyak 35 orang.

Seperti halnya pada pembelajaran kemampuan yang lain, pembelajaran COMENG juga memiliki jumlah peserta yang masuk dalam kategori BELUM DIAJARKAN dikarenakan peserta yang bersangkutan tidak hadir pada saat sub indikator tersebut diajarkan. Para tenaga pendamping masyarakat yang mengajar peserta didik membutuhkan waktu yang lebih untuk pembelajaran komputer dan Bahasa Inggris yang sederhana.



Gambar 64. Grafik Kemampuan COMENG Peserta Didik setelah Pembelajaran

Berdasarkan **Gambar 64**, Grafik Kemampuan COMENG Peserta Didik setelah Pembelajaran sepanjang Februari hingga Desember 2023 diikuti oleh jumlah peserta 115 orang. Peserta didik dengan jumlah terbanyak kemampuan BISA pada sub indikator COMENG1 sebanyak 37 orang dan yang terendah pada sub indikator COMENG8 sebanyak 6 orang. Kemampuan BISA pada setiap sub indikator mengalami peningkatan jumlah peserta didik yang bisa, hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran sepanjang tahun 2023 banyak peserta didik sudah bisa memahami sub indikator yang diajarkan. Namun kami juga memperoleh bahwa jumlah peserta didik dengan kategori BELUM AJARKAN paling tinggi pada sub indikator COMENG8 sebanyak 81 orang, kategori KURANG BISA paling tinggi pada sub indikator COMENG2 sebanyak 42 orang dan kategori TIDAK BISA paling tinggi pada sub indikator COMENG3 sebanyak 60 orang.



Gambar 65. Grafik Perubahan Kemampuan Komputer-Bahasa Inggris Pada Periode Februari - Desember 2023

Kami juga memperoleh data bagaimana perubahan kemampuan peserta didik (**Gambar 65**) yang mengikuti pembelajaran komputer dan Bahasa Inggris selama periode Februari hingga Desember 2023. Sebanyak 34 (29,6%) peserta didik mengalami peningkatan, sebanyak 76 (66,0%) peserta didik kemampuan tetap dan sisanya mengalami penurunan sebanyak 5 (4,3%) peserta didik.



Gambar 66. Kegiatan belajar Komputer – Bahasa Inggris di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

2.4.1.5. Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup

a. Pendidikan Lingkungan Hidup tentang Penyu

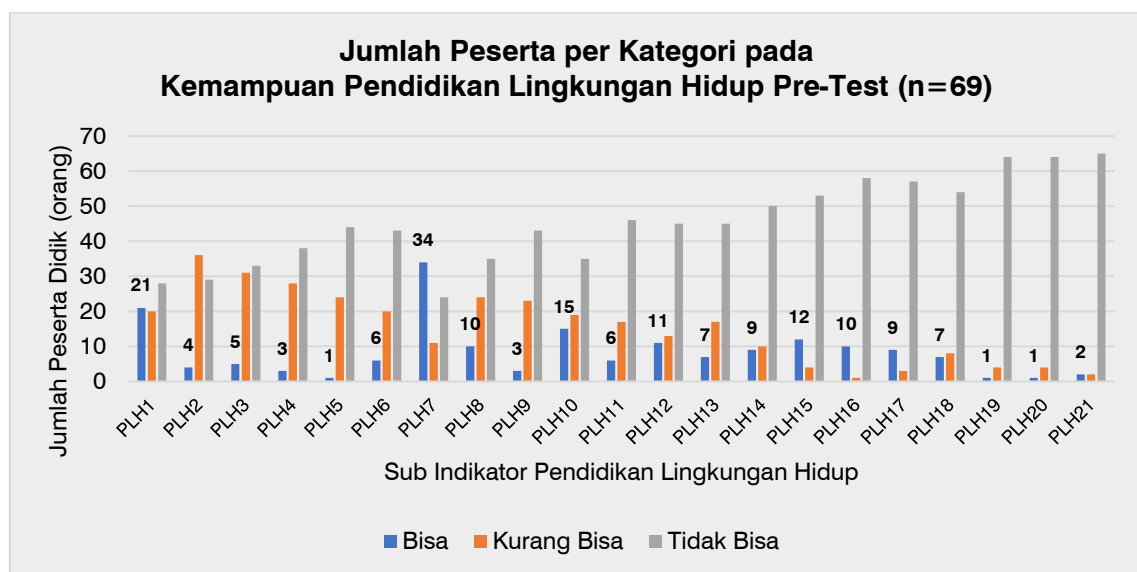
Pada kemampuan Pendidikan Lingkungan Hidup terdapat 21 sub indikator yang disusun untuk dipelajari oleh peserta didik (**Tabel 20**). Sebelum pembelajaran dilakukan kami melakukan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran. Hasil pre-test disajikan pada (**Gambar 67**).

Pendidikan lingkungan hidup yang dilaksanakan di Rumah Belajar tidak hanya dilakukan secara teori, tetapi juga praktik. Para peserta didik melakukan praktik terkait materi-materi yang telah diberikan agar dapat diingat dengan lebih baik. Metode penguatan materi yang diberikan pun beragam, ada dalam bentuk praktik membuat replika penyu di pasir, serta ada juga melalui permainan seperti adopsi ular tangga, dan modifikasi permainan monopoli, kami juga mempunyai permainan lainnya yang digunakan untuk menguatkan materi yang telah diberikan. Anak-anak sangat bersemangat mempelajari materi yang telah dimodifikasi menjadi permainan.

Tabel 20. Sub Indikator Pendidikan Lingkungan Hidup

KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
PLH1	DAPAT MENYEBUTKAN PERBEDAAN PENYU DAN KURA-KURA SECARA MORFOLOGI DAN HABITAT HIDUP	TUNTAS MENGETAHUI PERBEDAAN PENYU DAN KURA-KURA
PLH2	DAPAT MENYEBUTKAN 7 JENIS PENYU DI DUNIA, DAN DI INDONESIA 6 JENIS SERTA DI PAPUA BARAT 4 JENIS	TUNTAS MENGETAHUI JENIS - JENIS PENYU DI DUNIA-INDONESIA-PAPUA BARAT
PLH3	DAPAT MENYEBUTKAN NAMA KAWASAN PENELURAN PENYU DAN MENDESKRIPSIKAN PANTAI PENELURAN DARI WARNA PASIR DAN PANJANG PANTAINYA	TUNTAS MENGETAHUI HABITAT PENELURAN PENYU DI TAMAN PESISIR JEEN WOMOM
PLH4	DAPAT MENYEBUTKAN KISARAN JUMLAH TELUR PENYU PER SARANG DAN LAMA HARI WAKTU INKUBASI TELUR PENYU	TUNTAS MENGETAHUI SIKLUS HIDUP PENYU BELIMBING
PLH5	DAPAT MENYEBUTKAN KISARAN LAMA TAHUN MIGRASI PENYU BELIMBING DARI PANTAI PENELURAN KE DAERAH PAKAN DAN SEBALIKNYA	
PLH6	DAPAT MENYEBUTKAN SIKLUS HIDUP PENYU: DARI BERTELUR - INKUBASI - MENETAS MENJADI TUKIK - PERTUMBUHAN DI LAUT LEPAS (lost years) - DEWASA - PANTAI PENELURAN - MIGRASI KE DAERAH PAKAN	
PLH7	DAPAT MENYEBUTKAN JENIS MAKANAN PENYU BELIMBING	TUNTAS MENGETAHUI PAKAN DAN LOKASI PAKAN PENYU BELIMBING
PLH8	DAPAT MENYEBUTKAN ORGAN YANG BERFUNGSI MENANGKAP MAKANAN PADA PENYU BELIMBING	
PLH9	DAPAT MENYEBUTKAN WILAYAH MAKAN PENYU BELIMBING	
PLH10	DAPAT MENYEBUTKAN ANCAMAN KEPUNAHAN PENYU DARI MANUSIA, HEWAN PREDATOR DAN ACAMAN DI LAUT	TUNTAS MENGETAHUI ANCAMAN KEPUNAHAN PENYU DAN MEMAHAMI BAHWA SEMUA ANCAMAN BERSIFAT KUMULATIF SEHINGGA MEMPENGARUHI NAIK TURUNNYA POPULASI PENYU
PLH11	DAPAT MENYEBUTKAN KEGIATAN YANG DILAKUKAN PADA SAAT PEMANTAUAN PENYU BELIMBING	TUNTAS MENGETAHUI UPAYA KONSERVASI PENYU
PLH12	DAPAT MENYEBUTKAN MENGAPA PENTING MELINDUNGI SARANG PENYU DAN MENGAPA PENTING UNTUK MEMPRODUKSI BANYAK TUKIK	
PLH13	DAPAT MENYEBUTKAN STRATEGI UNTUK MENJAGA PENYU TETAP LESTARI YAITU: 1) melindungi induknya saat di pantai peneluran dan habitat penelurannya, 2) melindungi sarang atau telurnya supaya produksi tukik maksimal dan bisa menunjang keberlanjutan populasi, dan	

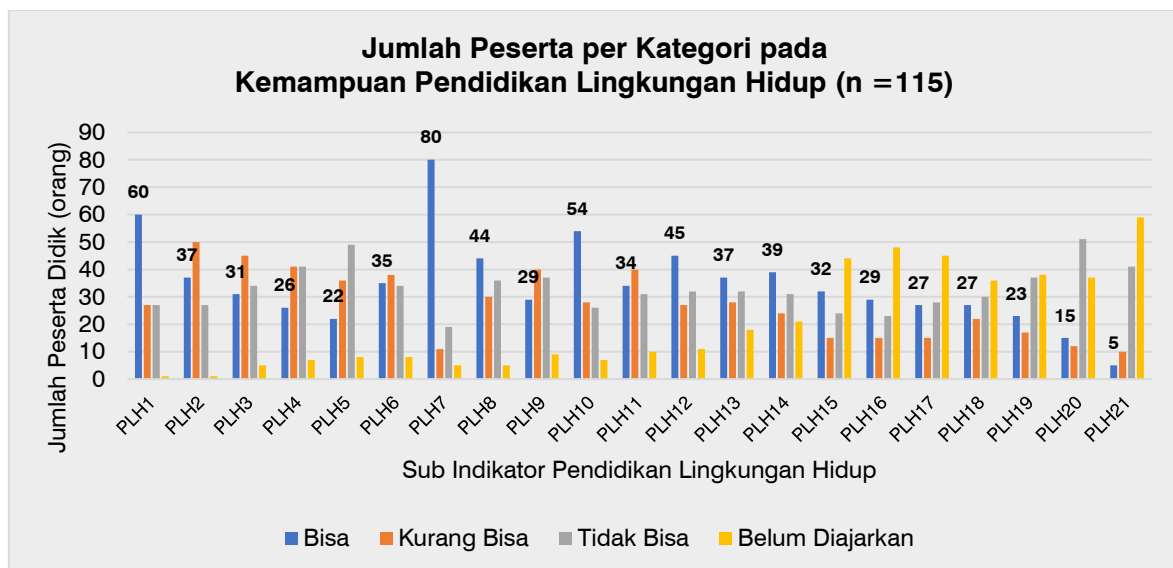
KODE	SUB INDIKATOR	INDIKATOR
	3) menjaga penyu-penyu dewasa dan muda di perairan misalnya dengan mengurangi bycatch.	
PLH14	DAPAT MENYEBUTKAN CARA MELINDUNGI SARANG PENYU BELIMBING DARI ANCAMAN PREDATOR, SUHU PASIR TINGGI, AIR PASANG DAN EROSI	
PLH15	MEMPRAKTIKAN CARA MELINDUNGI SARANG PENYU DARI PREDATOR (BABI, BIYAWAK, BUAYA, ANJING, DLL)	MELAKUKAN PRAKTIK PERLINDUNGAN SARANG PENYU
PLH16	DAPAT MEMPRAKTIKAN CARA MELINDUNGI SARANG PENYU DARI SUHU PASIR TINGGI	
PLH17	DAPAT MEMPRAKTIKAN CARA MELINDUNGI SARANG PENYU DARI AIR PASANG DAN EROSI	
PLH18	DAPAT MENYEBUTKAN PERATURAN ADAT SETEMPAT (ATURAN SASI) UNTUK PERLINDUNGAN PENYU (catatan: Area diberlakukan Sasi, jangka waktu, apa saja yang tidak boleh diambil dan apa hukuman jika dilanggar)	TUNTAS MENGETAHUI ATURAN ADAT DAN PAYUNG HUKUM YANG BERLAKU DI INDONESIA DAN DUNIA UNTUK MENDUKUNG UPAYA KONSERVASI PENYU
PLH19	DAPAT MENYEBUTKAN PERATURAN PERLINDUNGAN PENYU DI INDONESIA: UU No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Dan Ekosistemnya Beserta Sanksi Pelanggarannya	
PLH20	DAPAT MENYEBUTKAN PERATURAN PERLINDUNGAN PENYU DI INDONESIA: UU No. 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan Dan Satwa Beserta Sanksi Pelanggarannya	
PLH21	DAPAT MENYEBUTKAN PERATURAN PERLINDUNGAN PENYU DI DUNIA BERDASARKAN CITES BESERTA SANKSI PELANGGARANNYA	



Gambar 67. Grafik Kemampuan Pendidikan Lingkungan Hidup peserta didik saat pre-test

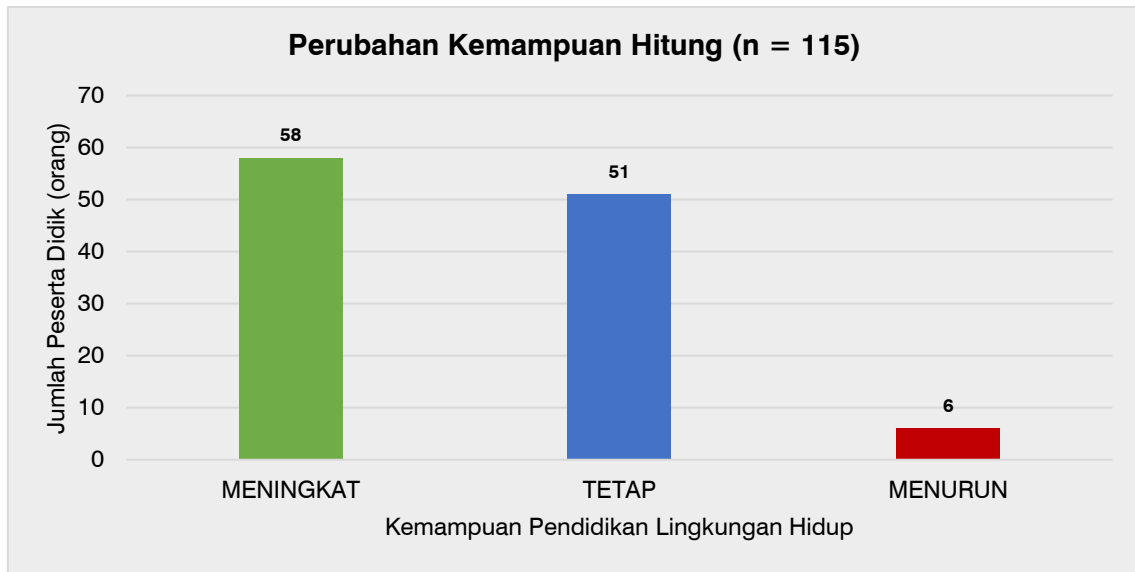
Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup dengan fokus penyu menjadi salah satu kemampuan yang menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar tentang bagaimana upaya perlindungan penyu dilakukan di pantai peneluran TP Jeen Womom. Peserta didik belajar bagaimana sarang penyu-penyu yang bertelur di sepanjang pantai di lindungi.

Berdasarkan data hasil pembelajaran pada sepanjang Februari hingga Desember 2023. Pre-test Pembelajaran komputer dan bahasa inggris tahun 2023 diikuti oleh total 69 orang, artinya jumlah peserta didik yang ikut pre-test PLH sebanyak 60,0% dari total anak yang ikut evaluasi hitung sebanyak 115 orang sepanjang tahun 2023. Berdasarkan data pembelajaran yang diberikan selama periode Februari hingga Desember 2023, jumlah peserta dengan kategori BISA tertinggi pada sub indikator PLH7 (34 orang) dan yang terendah pada sub indikator PLH19 dan PLH20 (1 orang). Kategori BELUM DIAJARKAN tertinggi pada sub indikator PLH21 sebanyak 63 orang, sedangkan pada kategori KURANG BISA tertinggi pada sub indikator PLH2 sebanyak 50 orang, dan Kategori TIDAK BISA tertinggi pada kategori PLH4 sebanyak 35 orang.



Gambar 68. Grafik Kemampuan PLH Peserta Didik setelah Pembelajaran

Berdasarkan Grafik pada **Gambar 68**, kemampuan PLH Peserta Didik setelah Pembelajaran sepanjang Februari hingga Desember 2023 diikuti oleh jumlah peserta 115 orang. Peserta didik dengan jumlah terbanyak kemampuan BISA pada sub indikator PLH7 sebanyak 80 orang dan yang terendah pada sub indikator PLH21 sebanyak 2 orang. Kemampuan BISA pada setiap sub indikator mengalami peningkatan jumlah peserta didik yang bisa, hal ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran sepanjang tahun 2023 banyak peserta didik sudah bisa memahami sub indikator yang diajarkan. Namun kami juga memperoleh bahwa jumlah peserta didik dengan kategori BELUM AJARKAN paling tinggi pada sub indikator PLH21 sebanyak 59 orang, kategori KURANG BISA paling tinggi pada sub indikator PLH2 sebanyak 50 orang dan kategori TIDAK BISA paling tinggi pada sub indikator PLH20 sebanyak 51 orang.



Gambar 69. Grafik Perubahan Kemampuan PLH Pada Periode Februari - Desember 2023



Gambar 70. Kegiatan belajar Pendidikan Lingkungan Hidup di Rumah Belajar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

b. Pendidikan Lingkungan Hidup Bulanan

Selain Pendidikan lingkungan Hidup yang berfokus pada penyu, anak-anak di Rumah Belajar (RB) di 4 lokasi (RB Resye, RB Womom, RB Syukwo, RB Wau-Weyaf) juga diperkenalkan dengan lingkungan hidup di sekitar mereka. Sekali dalam setiap bulan anak-anak belajar dengan berbagai tema yang telah disusun untuk mengetahui bagaimana lingkungan hidup di sekitar mereka dan bagaimana mereka dapat menjaga lingkungan hidup mereka.

Tema besar yang diajarkan pada tahun ini adalah tentang sampah. Anak-anak diajak untuk mengenal lingkungan di sekitar mereka dan kemudian menyadari bahwa sampah ternyata telah menjadi salah satu ancaman bagi kehidupan bukan hanya lingkungan tetapi juga bagi manusia. Materi

Kami merangkum bagaimana pembelajaran Pendidikan lingkungan hidup setiap bulan sebagai berikut:

1. Materi: Mengetahui Jenis-jenis Sampah (Periode Mei – Juni 2023)

Anak-anak di setiap Rumah Belajar diajak untuk mengumpulkan sampah-sampah yang mereka temui di sekitar lingkungan Rumah Belajar. Kemudian mereka dikenalkan dengan jenis-jenis sampah dan bagaimana dampak negatif sampah. Anak-anak kemudian mengelompokkan sampah berdasarkan jenisnya yaitu sampah organik dan anorganik, lalu menuliskannya pada form yang disediakan serta menimbang sampah plastik yang sudah dikumpulkan.

Tujuan dari kegiatan ini ialah menambah wawasan anak-anak tentang sampah dan jenis - jenis sampah serta mengajak mereka untuk menjaga lingkungan sekitar yaitu tidak membuang sampah sembarangan serta meminimalkan untuk menghasilkan sampah. Jumlah anak yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 38 orang, dari jumlah tersebut 24 anak diantaranya laki-laki dan sisanya Perempuan.





Gambar 71. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Jenis-jenis Sampah (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

2. Materi: Mengetahui Jenis-jenis Tanaman Obat di Sekitar (Periode Juni – Juli 2023)

Pada periode ini anak-anak dikenalkan dengan jenis tanaman obat di sekitaran rumah dan tanaman-tanaman yang berada di kebun. Anak-anak belajar cara mengambil gambar menggunakan kamera. Mereka mengambil gambar tanaman-tanaman obat dan menyebutkan nama dan bagian tanaman yang dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari kegiatan ini untuk menambah wawasan anak-anak tentang jenis tanaman obat dan tanaman yang berada di kebun. Selain itu mereka mengetahui bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Terdapat total 18 anak yang mengikuti kegiatan ini, 6 anak diantaranya Perempuan dan sisanya laki-laki.





Gambar 72. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Tanaman di Kebun dan Tanaman Obat di Sekitar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

3. Materi: Darimana Air Berasal (Periode Juli – Agustus 2023)

Anak-anak belajar untuk mengetahui tentang asal air pada periode Juli-Agustus. Air yang menjadi objek kegiatan yang diamati adalah air yang berasal dari air sungai (kali), air keran atau air sumur, dan air laut. Anak-anak diajak untuk mengenal dari mana sumber air berasal dan belajar tentang siklus air. Kemudian kegiatan yang berikut adalah anak-anak diajak untuk melakukan perbandingan kualitas air dari tiap objek yang diamati dan mencatat hasilnya pada tally sheet yang sudah disediakan. Setelah itu anak-anak mengamati objek apa saja yang ada ditemukan di dalam air tersebut. Aksi untuk lingkungan anak-anak diajak untuk melakukan pembersihan dari sampah baik organik maupun anorganik yang berada di sekitar lokasi sumber air yang diamati.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui dari mana sumber air dan perbedaan air tawar dan air laut serta pentingnya air bagi makhluk hidup. Kami mencatat terdapat 39 anak mengikuti pembelajaran ini, 24 anak laki-laki dan 15 anak Perempuan.



Gambar 73. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Darimana Air Berasal (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

4. Materi: Mengenal Ekosistem Pesisir (Oktober-November 2023)

Pada periode ini anak-anak belajar tentang ekosistem pesisir. Mereka belajar tentang apa itu ekosistem pesisir, apa manfaatnya, serta bagaimana cara menjaganya. Pemberiaan materi dilakukan melalui penjelasan tenaga pendamping Masyarakat dan video singkat di handphone. Setelah anak-anak diberikan tugas untuk mengamati hewan dan tumbuhan yang

berada di sekitar mereka. Kemudian anak-anak diberikan media kertas serta alat tulis yang telah disiapkan sebelumnya untuk menggambarkan hewan dan tumbuhan yang diamati oleh mereka. Salah satu hewan yang paling mudah diamati dan digambarkan oleh anak-anak adalah kepiting, lalu untuk tumbuhan adalah pohon kelapa dan ketapang. Setelah selesai menggambar, anak-anak diajak melakukan pengumpulan sampah di sekitar pantai sebagai bentuk aksi menjaga ekosistem pesisir.

Tujuan kegiatan ini untuk memperkenalkan bagaimana lingkungan pesisir yang merupakan ekosistem yang paling dekat dengan anak-anak. Terdapat 38 anak yang terlibat dalam kegiatan ini, 27 anak laki-laki dan 11 anak Perempuan.



Gambar 74. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Ekosistem Pesisir (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

5. Materi: Mengenal Hewan di Lingkungan Sekitar (November – Desember 2023)

Materi selanjutnya untuk pengenalan lingkungan sekitar tentang hewan. Anak-anak di setiap Rumah Belajar di ajak untuk mengenal hewan-hewan yang berada di sekeliling mereka. Materi yang dijelaskan adalah mengenai pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya. Anak-anak kemudian diberikan tugas untuk mengamati hewan yang ada disekitar kampung dan mendokumentasikannya secara bergantian. Selama berkeliling anak-anak sangat antusias terutama ketika mendapatkan giliran mengambil dokumentasi hewan yang didapatkan, mulai dari ayam, anjing, serangga seperti semut, belalang, kemudian kupu-kupu, hingga kepiting.

Tujuan kegiatan ini adalah mengenalkan hewan-hewan yang berada dekat dengan lingkungan hidup anak-anak. Terdapat total 48 anak yang terlibat dalam kegiatan ini, 29 anak laki-laki dan 19 anak Perempuan.



Gambar 75. Dokumentasi Kegiatan Mengenal Hewan di Lingkungan Sekitar (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

2.4.1.6. Kegiatan Perpustakaan Keliling, Hidup Sehat, dan Apotik Hidup

Selain kegiatan pembelajaran literasi dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung, para peserta didik juga terlibat dalam kegiatan lainnya untuk menambah pengetahuan, seperti Perpustakaan Keliling dan Hidup Sehat.

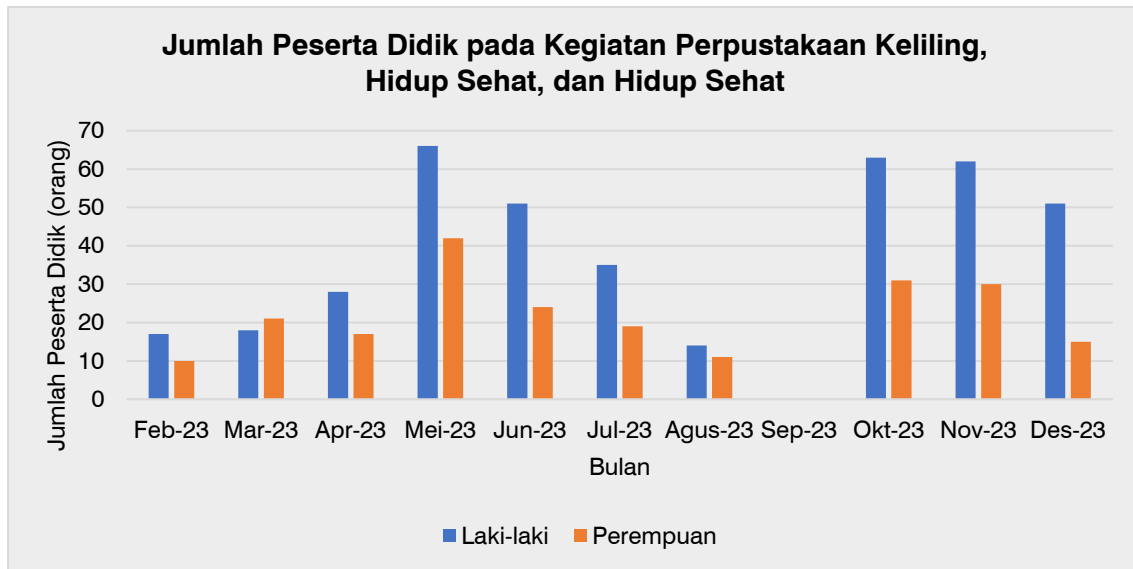
Anak-anak mendapatkan kesempatan untuk belajar membaca dengan metode yang berbeda melalui kegiatan perpustakaan keliling, mereka membaca dan mendengar cerita dari buku-buku cerita di Rumah Belajar. Kegiatan biasanya dilakukan di luar Rumah Belajar seperti di Pinggir Pantai, atau di halaman rumah. Selain itu anak-anak juga mendapatkan makanan tambahan berupa bubur kacang hijau setiap minggunya dan sikat gigi dimana semua fasilitas di sediakan di Rumah Belajar. Anak-anak juga belajar untuk menanam tanaman di sekitar Rumah Belajar.

Pada kegiatan ini, jumlah anak-anak yang hadir (**Tabel 21**) lebih banyak dibandingkan dengan kegiatan lainnya, dikarenakan setiap kegiatan perpustakaan keliling dan hidup sehat disertai dengan makanan tambahan berupa bubur kacang ijo dan minum susu atau minum teh. Pada bulan September tidak ada kegiatan dikarenakan semua PMNH kembali ke kota untuk mengikuti pembekalan dan pelatihan pendamping masyarakat dan narahubung.

Sepanjang periode Tahun 2023 terdapat total 44 kali kegiatan Perpustakaan Keliling, Hidup Sehat, dan Apotik Hidup.

Tabel 21. Jumlah Peserta Kegiatan Perpustakaan Keliling dan Hidup Sehat dan Apotik Hidup pada Februari - Desember 2023

Bulan 2023	RB. Resye		RB. Womom		RB. Syukwo		RB. Wau- Weyaf		Total Peserta
	L	P	L	P	L	P	L	P	
FEBRUARI	12	7	5	3	-	-	-	-	27
MARET	13	18	5	3	-	-	-	-	39
APRIL	23	14	5	3	-	-	-	-	45
MEI	30	18	5	1	7	8	24	15	108
JUNI	21	9	4	3	13	7	13	5	75
JULI	10	3	4	3	8	3	13	10	54
AGUSTUS	-	-	4	3	5	4	5	4	25
SEPTEMBER	-	-	-	-	-	-	-	-	0
OKTOBER	20	9	3	3	16	4	24	15	94
NOVEMBER	25	8	3	3	17	7	17	12	92
DESEMBER	14	5	-	-	16	1	21	9	66



Gambar 76. Grafik Jumlah Peserta Kegiatan Perpustakaan Keliling, Hidup Sehat, dan Apotek Hidup berdasarkan Jenis Kelamin setiap Bulan







Gambar 77. Dokumentasi Kegiatan Hidup Sehat dan Apotik Hidup (sumber foto: SAC LPPM UNIPA)

2.4.2. Kegiatan Pendidikan Formal di Sekolah

Tenaga Pendamping masyarakat dan narahubung program juga terlibat aktif dalam kegiatan mengajar formal di sekolah. Terdapat 3 sekolah yaitu SD YPK Lachai-Roy Saubeba di Kampung Resye dan Kampung Womom, SD N 1 Warmandi di Kampung Syukwo dan SD Inpres 36 Wau di Kampung Wau-Weyaf. Kegiatan mengajar di sekolah disesuaikan dengan kalender pendidikan pada masing-masing sekolah. Pada bulan Juli dan Agustus 2023 tidak ada pembelajaran karena libur sekolah dan juga libur fakultatif sehingga semua sekolah pada bulan tersebut masih libur juga Desember tidak dilakukan pembelajaran di sekolah karena libur (**Tabel 22**).

Tabel 22. Informasi Frekuensi Mengajar di Sekolah Tahun 2023

Rumah Belajar	Nama PMNH	Frekuensi Mengajar setiap Bulan (Hari) Tahun 2023											
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Total
SD YPK LACHAI-ROY SAUBEBA	ARMANDHO C.B.RUMPAIDUS	1	14	5	12	2		9					43
	HERMINA G. LANGODAY	3	11	3	12	1		7					37
	ALFIN R. SRAUN	3	20	8	9	1		6					47
	CHRISTINA A. RUMBINO	4	15	1	3								23
	EVANORA I. AWOM			2	2	2		9					15
	FENILDA BLESS									5	0		5
	HANS MNUSAFAER									9	0		9
	MIKARDES ALBERT									7	2		9
	PUTRI KAWILARANG									12	8		20

Rumah Belajar	Nama PMNH	Frekuensi Mengajar setiap Bulan (Hari) Tahun 2023											
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Total
SD NEGERI SYUKWO	RUTH AGAKY									12	6		18
	NORITHA R. MURAFER				11	15							26
	SANDONA H. L. KUWEI				11	15							26
	ARMANDHO C.B.RUMPAIDUS									21	16		37
	DIVA R. C. GIRSANG									15	13		28
SD INPRES 36 WAU	ELISABETH F. PUTRI .K				6	3	4	9					22
	HANS MNUSAFAER				8	3	2	6					19
	POTROSINA DAUNEMA				5	4	2	9					20
	AFLIA PONGBATU									9	7		16
	HERMINA G. LANGODAY									12	5		17
	YERMIAS SESA									4	4		8

Keterangan:

PM Belum direkrut	Program Belum dimulai	Libur Sekolah
-------------------	-----------------------	---------------

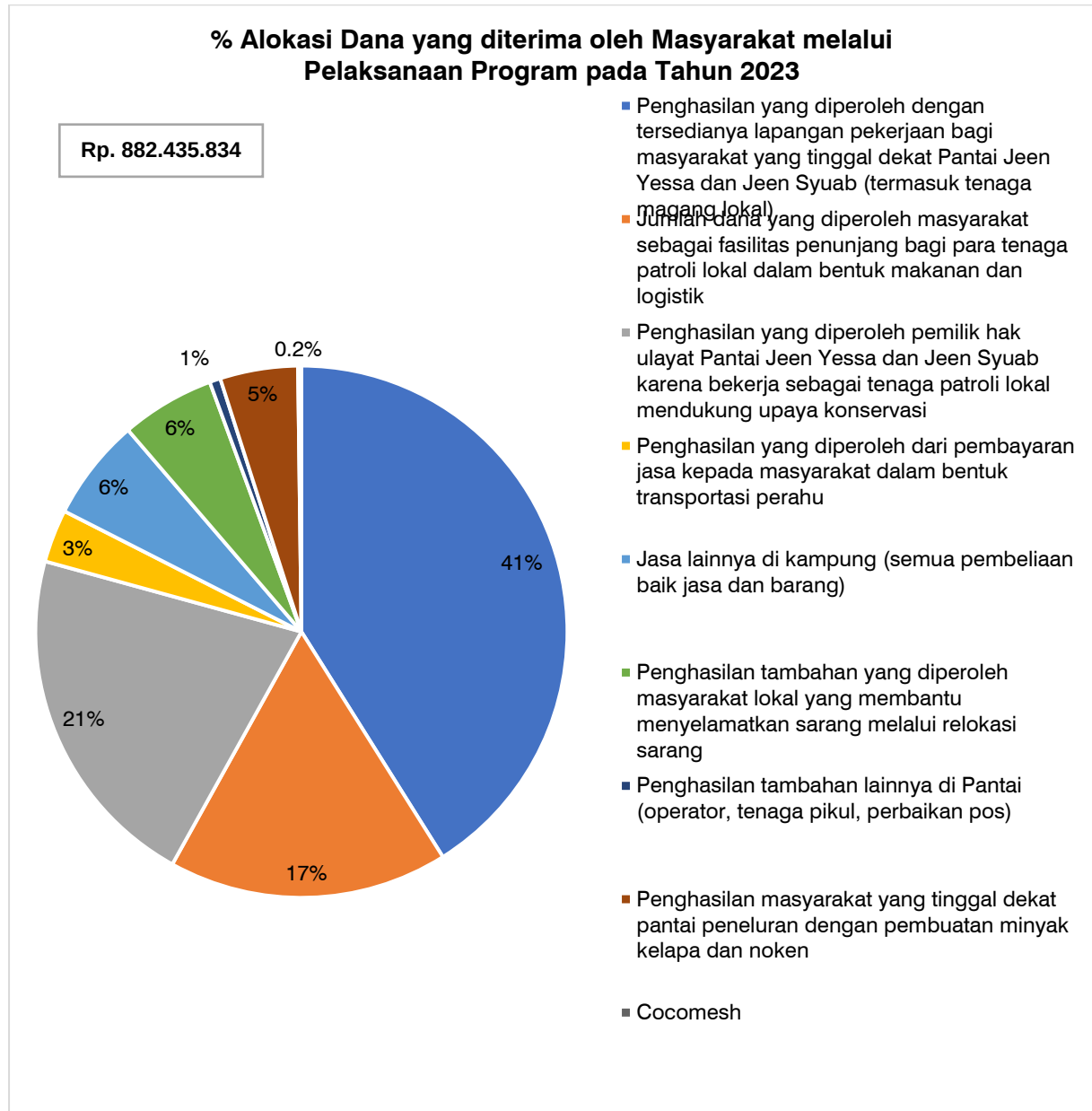


Gambar 78. Dokumentasi Kegiatan Mengajar di Sekolah Dasar (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

2.5. Manfaat Program Tahun 2023

Sepanjang Tahun 2023 pelaksanaan program Sains untuk Konservasi telah melibatkan anggota masyarakat yang berada di kampung-kampung dekat Kawasan Pantai Peneluran Taman Pesisir Jeen Womom. Keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan program telah memberikan manfaat bagi secara ekonomi maupun dalam hal peningkatan kemampuan para anggota masyarakat. **Terdapat total Rp. 882.435.834 (delapan ratus delapan puluh dua juta empat ratus tiga puluh lima ribu delapan ratus tiga puluh empat rupiah).** Jumlah ini naik 7 % dari jumlah yang telah diterima pada tahun sebelumnya.

Dana yang diterima berupa pembayaran jasa (gaji) yang diperoleh setiap bulan, bahan makanan dan logistik, pembayaran jasa transportasi yang digunakan selama program berlangsung, serta dana lainnya yang telah diterima atas jasa lain yang dikerjakan seperti relokasi sarang, perbaikan pos, tenaga pikul dan produksi minyak kelapa. Terdapat satu pekerjaan baru yang tersedia di tahun 2023 yaitu pembuatan cocomesh untuk mendukung Upaya perlindungan sarang. Persentase jumlah dana yang diterima setiap kampung berdasarkan jenis pekerjaan diuraikan dalam **Gambar 79**, sedangkan persentase jumlah dana pada masing-masing kampung tersaji pada grafik **Gambar 80**.

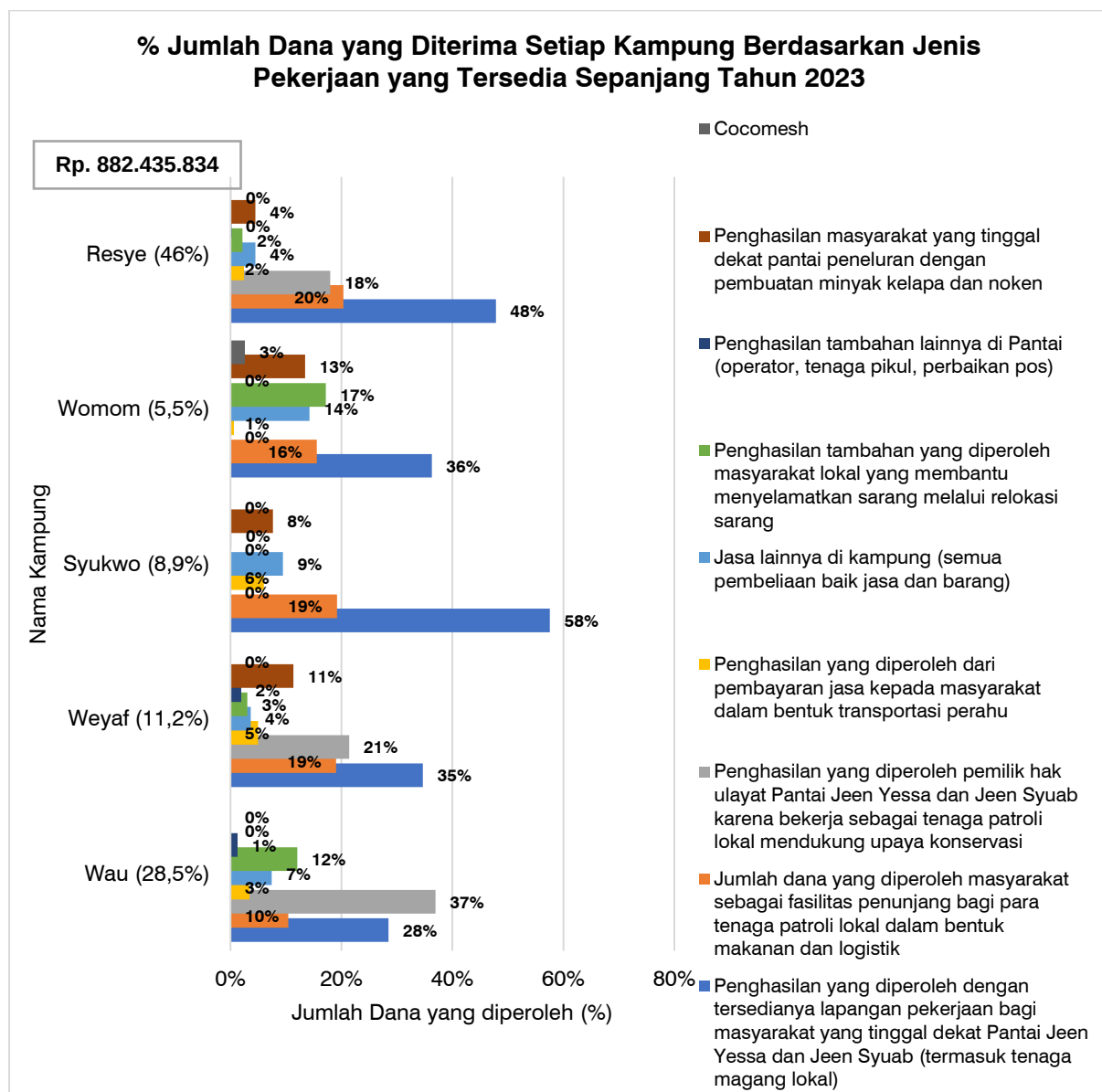


Gambar 79. Persentase(%) Alokasi Dana yang diterima oleh Masyarakat melalui Pelaksanaan Program pada Tahun 2023

Berdasarkan grafik, persentase terbesar yang diterima oleh Masyarakat melalui program ini adalah penghasilan rutin yang diperoleh dengan tersedianya lapangan pekerjaan mencapai 41% dan persentase yang paling rendah adalah penghasilan yang diterima melalui jasa

pembuatan cocomesh (0,2%), kegiatan ini merupakan kegiatan baru yang terjadi pada tahun 2023. Jika dibandingkan dengan tahun 2022, terdapat beberapa kegiatan yang jumlah persentase penghasilannya meningkat di tahun 2023, misalnya penghasilan Masyarakat yang diperoleh dari membuat minyak kelapa dan noken, yang pada tahun lalu memiliki persentase 1,7% dan meningkat pada tahun 2023 menjadi 5%, juga nilai persentase penghasilan yang diperoleh dengan tersedianya pekerjaan yang naik dari 37,3% menjadi 41% pada tahun 2023.

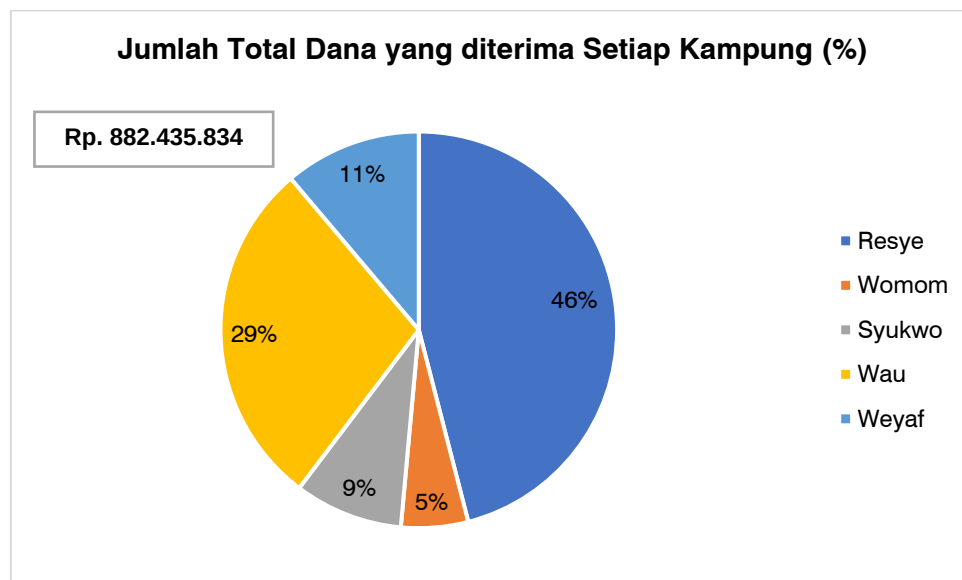
Untuk melihat bagaimana persentase pada setiap klasifikasi pekerjaan dari total dana yang diterima oleh setiap kampung (Gambar 79), kami menghitung pembagiannya dan menemukan bahwa secara umum jumlah persentase terbesar berada pada penghasilan yang diperoleh dari tersedianya bagi Masyarakat yang tinggal di sekitar TP Jeen Womom (dalam hal ini tenaga patroli lokal dan tenaga magang).



Gambar 80. % Jumlah Dana yang Diterima Setiap Kampung Berdasarkan Jenis Pekerjaan yang Tersedia Sepanjang Tahun 2023

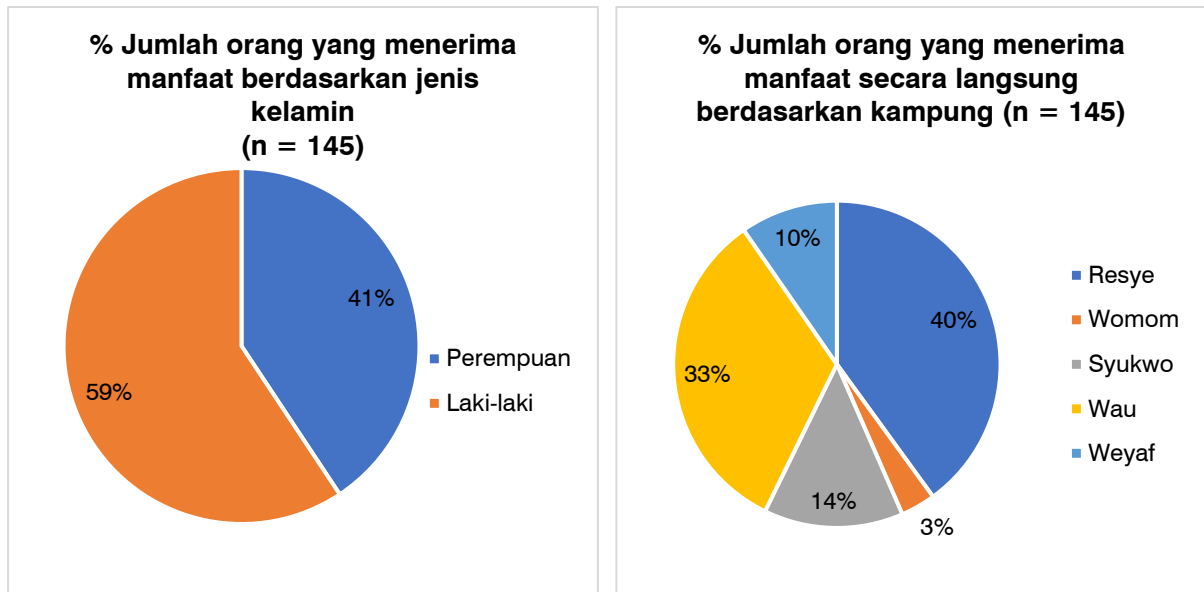
Grafik pada **Gambar 80** memberikan informasi persentase jumlah dana yang diterima oleh setiap kampung dan jenis jasa yang ditawarkan. Pada tahun 2023, secara umum manfaat yang diterima oleh anggota Masyarakat diklasifikasikan menjadi 9 jenis pekerjaan yang tersedia. Setiap kampung minimal menerima jasa dari 5 hingga 8 jenis pekerjaan, program sains untuk konservasi mencoba untuk mendistribusikan manfaat agar semua kampung dapat merasakannya.

Kami juga menghitung persentase jumlah dana yang diterima berdasarkan kampung (**Gambar 81**) dari total keseluruhan dana yang masuk ke kampung-kampung melalui program Sains untuk Konservasi LPPM UNIPA. Penerima manfaat secara langsung terbesar berasal dari kampung Resye (46%), lalu diikuti oleh kampung Wau (29%). Sedangkan penerima paling kecil berasal dari kampung Womom (5%). Jumlah terbesar dipengaruhi oleh jumlah tenaga lokal yang terlibat dalam upaya pemantauan dan perlindungan yang dilakukan pada setiap lokasi pantai.



Gambar 81. Persentase Jumlah Dana yang diterima berdasarkan kampung

Gambar 82 memberikan informasi jumlah orang yang terlibat secara langsung dan memperoleh manfaatnya. Berdasarkan data yang kami peroleh, 41% dari penerima manfaat berjenis kelamin Perempuan dan 59% merupakan laki-laki. Para perempuan ini terlibat terutama pada kegiatan pengolahan minyak kelapa dan juga dalam upaya pemidahan sarang dari lokasi-lokasi yang tidak aman. Sedangkan berdasarkan asal kampung, kami menemukan bahwa jumlah penerima manfaat tertinggi (40%) berasal dari kampung Resye, ini senada dengan persentase dana yang diterima.

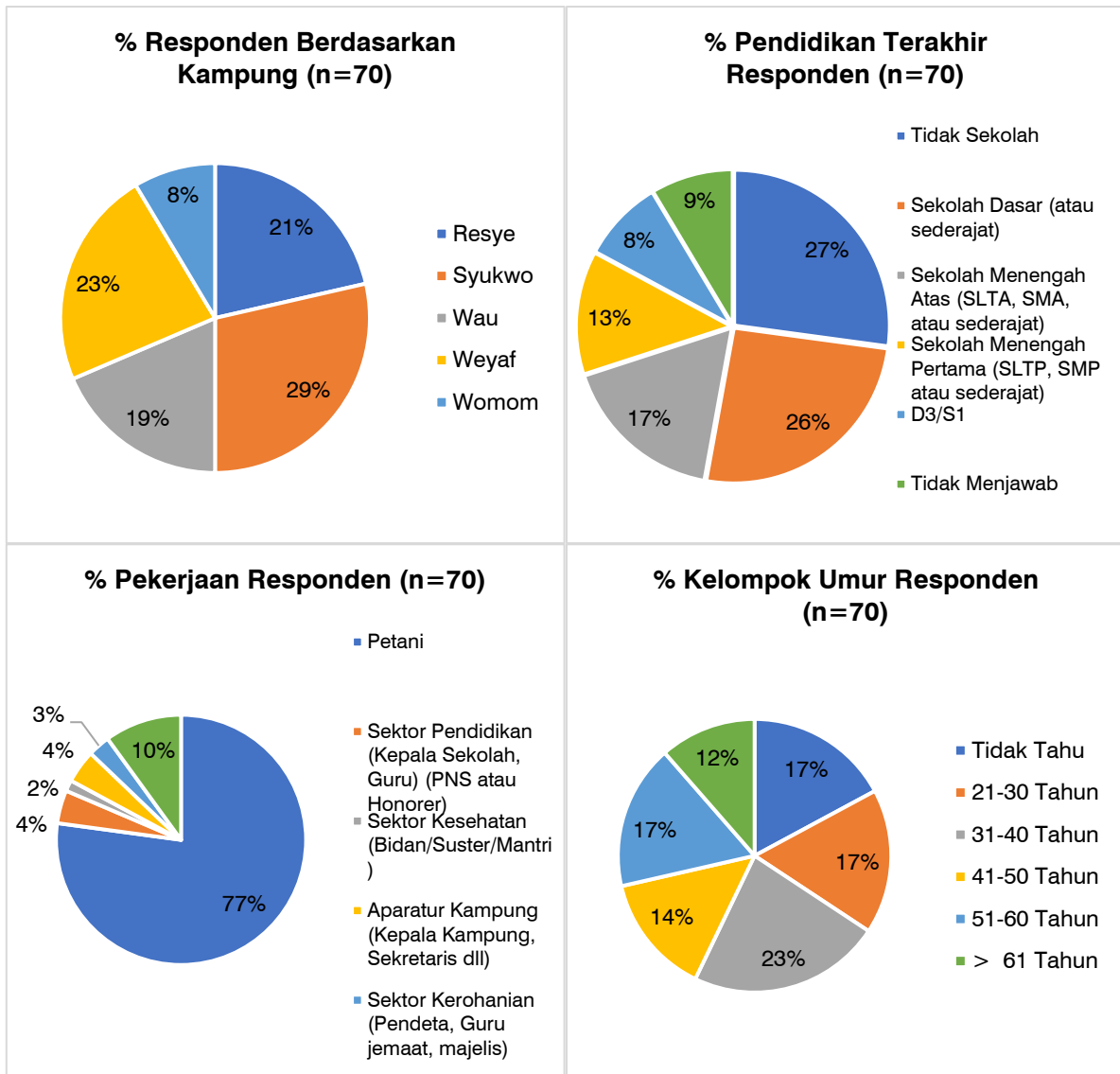


Gambar 82. Jumlah orang yang menerima manfaat berdasarkan jenis kelamin (kiri) dan Persentase jumlah orang yang menerima manfaat secara langsung berdasarkan kampung (kanan)

2.6. Hasil Evaluasi Bersama Masyarakat untuk Pekerjaan Pada Tahun 2023

a. Informasi Umum Responden

Pada akhir Tahun 2023, kami berdiskusi dengan 70 kepala keluarga sebagai responden untuk mengetahui bagaimana pendapat mereka tentang pelaksanaan program pemberdayaan Masyarakat di setiap kampung. Dari 70 responden yang diajak diskusi presentase responden terbanyak merupakan masyarakat di Kampung Syukwo (28,6%), dan persentase paling sedikit adalah masyarakat di Kampung Womom (8,6%). Jumlah kepala keluarga yang diwawancarai adalah semua kepala keluarga yang berada di kampung ketika periode wawancara dilakukan (sekitar 2 bulan). Kami tidak bertemu dengan kepala keluarga yang lain karena sedang tidak berada di kampung. Berdasarkan Pendidikan terakhir, persentase terbesar adalah responden yang menjawab Tidak Sekolah (27,14%), diikuti menyelesaikan Pendidikan pada tingkat sekolah dasar (25,71%). Responden yang menjawab Pendidikan terakhir di Perguruan Tinggi (D3/S1) mempunyai persentase 8,57%, persentase ini sama dengan jumlah persentase responden yang memilih tidak menjawab. Untuk pekerjaan kami menemukan sebanyak 77,14% responden yang diwawancarai bekerja sebagai petani, ini merupakan jumlah persentase tertinggi. Persentase terendah bekerja sebagai tenaga Kesehatan (1,43%). Persentase perhitungan dapat di lihat pada grafik di Gambar 84.



Gambar 83. Grafik Informasi Umum pada Responden

Hasil Diskusi

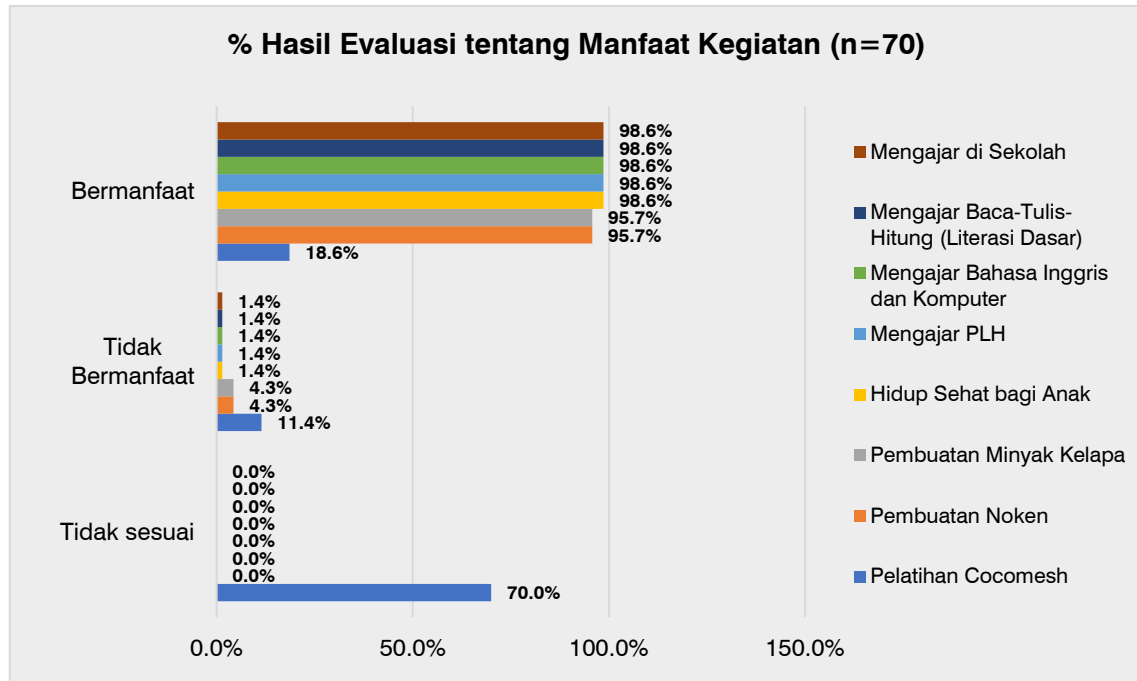
Kami melakukan berdiskusi secara langsung dengan 70 kepala keluarga untuk mengetahui bagaimana pendapat mereka tentang pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 2023. Kami juga ingin mendengar saran mereka terhadap pelaksanaan program. Secara umum terdapat 2 bidang program utama yang kami lakukan yaitu bidang Pendidikan dan peningkatan perekonomian masyarakat melalui pengolahan minyak kelapa dan produksi noken.

Kami membagi diskusi pada 2 pertanyaan utama yaitu:

1. Apakah kegiatan yang dilakukan telah **memberi manfaat** atau tidak bagi mereka sebagai masyarakat?
2. Apakah **pelaksanaan kegiatan** yang dilakukan telah sesuai dengan harapan atau tidak bagi mereka sebagai masyarakat?

Kami merangkum hasil diskusi pada grafik berikut:

1. Apakah kegiatan yang dilakukan telah **memberi manfaat** atau tidak bagi mereka sebagai masyarakat?

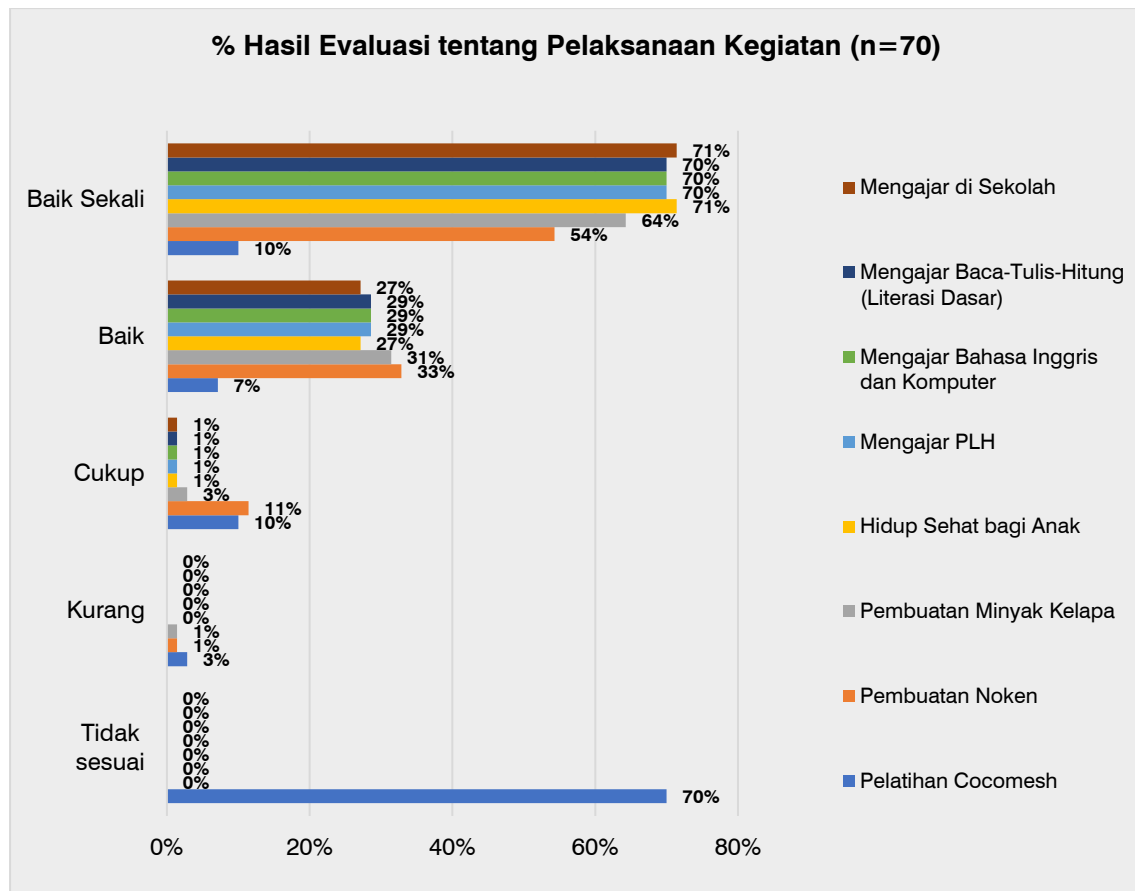


Gambar 84. Persentase Hasil Evaluasi Penilaian tentang Manfaat Kegiatan

Secara umum kami mendapat respon yang positif berdasarkan hasil diskusi bersama para perwakilan keluarga. Delapan kegiatan utama yang dilakukan dinilai BERMANFAAT (lebih dari 95%) oleh para anggota masyarakat. Terdapat 7 kegiatan yang dilakukan disemua lokasi pendampingan dan 1 kegiatan (pelatihan cocomes) yang dilakukan di satu lokasi kegiatan karena masih dalam tahap pengujian. Kami mengelompokkannya pada kelompok Tidak Sesuai.

Saat diskusi, kami juga mendapat penilaian bahwa ada kegiatan yang dinilai TIDAK BERMANFAAT. Biasanya penilaian ini datang dari keluarga-keluarga yang tidak terlibat secara langsung dalam kegiatan. Namun meskipun demikian pada pertanyaan selanjutnya tentang apa harapan mereka supaya kegiatan ini dapat memberikan manfaat, banyak diantara mereka tidak menjawabnya.

2. Apakah **pelaksanaan kegiatan** yang dilakukan telah sesuai dengan harapan atau tidak bagi mereka sebagai masyarakat?



Gambar 85. Persentase Hasil Evaluasi Penilaian tentang Pelaksanaan Kegiatan

Selain bertanya tentang apakah kegiatan yang kami lakukan memberikan manfaat, kami juga bertanya dan berdiskusi dengan keluarga-keluarga ini tentang bagaimana penilaian mereka tentang pelaksanaan kegiatan selama tahun 2024.

Secara umum berdasarkan hasil diskusi kami menemukan bahwa lebih dari 85% masyarakat yang diajak diskusi merasa bahwa pelaksanaan kegiatan sudah baik bahkan baik sekali. Terdapat beberapa yang menjawab kurang. Kami mengidentifikasi penilaian ini disebabkan karena mereka tidak terlibat secara langsung. Pada umumnya, penilaian-penilaian yang kurang berasal dari kegiatan-kegiatan untuk peningkatan perekonomian, sebaliknya untuk kegiatan Pendidikan mereka menilai baik.

Pada pertanyaan terakhir, kami ingin mengetahui bagaimana harapan masyarakat di Tahun 2024, apakah mereka masih mengharapkan program pemberdayaan Kembali bekerja atau tidak. Berdasarkan jawaban yang dicatat, kami mendapatkan 100% dari 70 keluarga yang diajak diskusi ini mengharapkan program ini Kembali dilakukan pada tahun 2024.

3. Program Meningkatkan pemahaman masyarakat lokal dan global mengenai penyu serta upaya konservasi yang dilakukan secara umum maupun di Taman Pesisir Jeen Womom.

3.1. Nonton Bareng Film-film bertemakan pelestarian Lingkungan

Pemutaran film bertemakan pelestarian lingkungan dilakukan pada bulan November 2023. Kegiatan ini berawal dari gagasan bahwa salah satu keprihatinan para peneliti di bidang konservasi adalah dampak perubahan iklim terhadap upaya konservasi yang sedang dilakukan. Oleh karena itu, kami menilai perlu untuk melakukan kegiatan penjangkauan masyarakat yang menghubungkan informasi tentang perubahan iklim dan dampak-dampak yang mungkin ditimbulkan bagi upaya konservasi penyu di TP Jeen Womom.

Kegiatan dilakukan pada 4 kampung, yaitu Kampung Resye, Womom, Wau, dan Weyaf Distrik Abun dan Tobouw, Kabupaten Tambrau. Kami membuat 1 video menggunakan audio dialek Papua Melayu. Video ini memperkenalkan isu pemanasan global lewat hal-hal/perubahan yang Nampak dalam kehidupan sehari-hari. Ilustrasi secara sains mengapa bumi bisa menjadi lebih panas kami jelaskan dalam Bahasa yang sederhana. Dan setelah itu kami menyampaikan beberapa hal yang bisa dilakukan Masyarakat di kampung untuk mengurangi dampak pemanasan global. Kami menyampaikan bahwa sangat penting untuk menjaga kelestarian tanaman hijau/pohon baik di pekarangan maupun di hutan yang dekat sekali dengan kampung mereka. Kami juga mengajak mereka untuk menjaga kelestarian hewan-hewan di hutan dan di laut yang mempunyai peran bagi hutan dan laut yang sehat. Setelah menayangkan video kami mengajak masyarakat berdiskusi. Kemudian, kami berdiskusi bersama masyarakat tentang perbedaan musim kemarau, buah, dan keberadaan nyamuk yang mereka rasakan beberapa puluh tahun lalu (kami menggambarkan saat orang tua masih muda) dibandingkan tahun-tahun sekarang.



Gambar 86. Kegiatan nonton bareng di Kampung Wau dan Weyaf

Hasil diskusi dengan masyarakat sebagai berikut:

1. Musim buah sudah tidak seperti pada saat yang lalu. Waktu panen buah saat ini lebih susah diprediksi dibanding tahun-tahun sebelumnya. Saat ini jenis pohon yang sama bisa berbuah pada waktu yang berbeda; sedangkan tahun-tahun sebelumnya masa panen buah umumnya bersamaan pada jenis pohon yang sama.
2. Musim panas/kemarau lebih panas yang sekarang dibandingkan yang lalu. Mereka pun mengingat tepat pada tahun 1992 itu cuaca kemarau sangat panas saat di kampung Womom.
3. Keberadaan serangga seperti nyamuk & agas lebih berkurang sekarang dibandingkan yang lalu.

Kami juga melakukan pre- dan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap informasi yang kami tayangkan di video. Hasilnya nilai pre-test 66.67% jawaban benar dan nilai post-test meningkat menjadi 100% jawaban benar. Test ini kami tidak lakukan secara individual, melainkan secara berkelompok. Ada 3 kelompok masyarakat dari kampung Resye dan Womom yang berpartisipasi dalam test ini. Jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan nonton bareng adalah sebagai berikut.

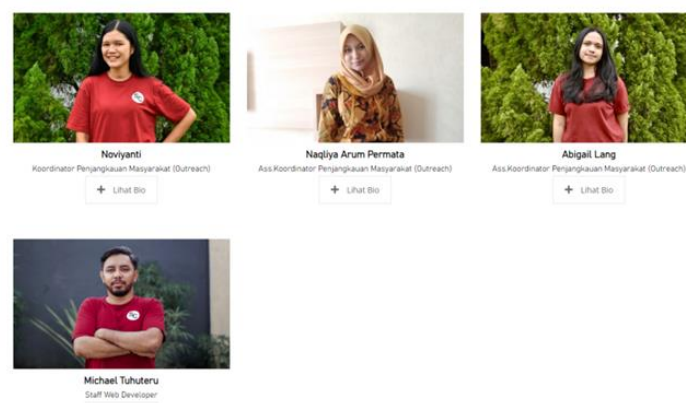
Tabel 23. Jumlah peserta nonton film bertemakan pelestarian lingkungan

No	Tanggal	Nama Kampung	Jumlah peserta			Jumlah total
			L	P	OAP	
1.	4 November 2023	Resye	16	8	24	24
2.	5 November 2023	Womom	3	6	9	9
3.	5 November 2023	Wau & Weyaf	41	29	70	70
Jumlah total			60	43	103	103

Dari hasil kegiatan ini, secara umum masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Mereka dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan video yang kami buat. Mereka juga sangat menikmati kegiatan nonton film bersama. Masyarakat berharap kegiatan ini dilakukan lebih sering lagi.

3.2. Kontrak Sumberdaya untuk Program Outreach

Pada periode ini terdapat 4 orang staf program outreach yang berkantor di Manokwari. Terdiri dari 1 orang koordinator dan 3 orang asisten koordinator (Gambar 87).



Gambar 87. Anggota tim Outreach S4C LPPM UNIPA (sumber foto: S4C LPPM UNIPA)

4. Program Membangun jejaring kemitraan di berbagai level (lokal sampai global) untuk mengoptimalkan upaya konservasi penyu di BLKB.

4.1. Negosiasi ijin melaksanakan kegiatan pemantauan penyu dan perlindungan sarang di Pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab dengan pemilik pantai dan koordinasi rutin.

Kegiatan pemantauan Penyu dan perlindungan sarang di Pantai Peneluran Jeen Womom (Jeen Yessa dan Jeen Syuab) memiliki kepemilikan hak ulayat yang terdiri dari 6 (enam) pemilik hak ulayat Pantai Jeen Yessa dan juga 4 (empat) pemilik ulayat di Pantai Jeen Syuab. Negosiasi Akses pemantauan dan perlindungan sarang dilakukan di awal tahun 2023 bulan Januari dan akhir Maret dengan menyepakati kerja sama dalam melestarikan satwa yang dilindungi. Terdapat beberapa kali pertemuan dengan pemilik ulayat setempat yang dilakukan humas program Abun bersama para pemilik hak ulayat pantai Jeen Womom.

Dalam akses negosiasi, telah dilakukan 10 (sepuluh) kali pertemuan tatap muka dan juga beberapa kali koordinasi dan komunikasi dengan pemilik ulayat pantai Jeen Yessa dan Jeen Syuab sehingga dari pertemuan tersebut mempermudah dalam berinteraksi untuk kegiatan pemantauan dan perlindungan sarang di Taman Pesisir Jeen Womom antar pemilik ulayat, masyarakat ke 5 (lima) kampung dan kru monitoring dan perlindungan sarang penyu dari Sains untuk Konservasi, LPPM UNIPA di Pantai Jeen Yessa dan Pantai Jeen Syuab ikut berkontribusi dalam pelestarian penyu.



Gambar 88. Dokumentasi Negosiasi Akses Pemantauan dan Perlindungan sarang penyu bersama Pemilik Pantai Jeen Womom

Tabel 24. Pertemuan dan pembahasan kesepakatan Akses dan penyelesaian Konflik Kru Lokal

No	Tanggal Pertemuan Koordinasi	Hasil Koordinasi
1.	03 - 11 Januari 2023	Melakukan perjalanan ke Kampung untuk bertemu dan menyelesaikannya administrasi Akses kegiatan monitoring dan perlindungan sarang dengan Lokal patroller dan pemilik ulayat P. Jeen Yessa

No	Tanggal Pertemuan Koordinasi	Hasil Koordinasi
2.	16 Januari 2023	Menyepakati akses P. Batu rumah tidak dilakukan kegiatan eksploitasi SDA di Pos monitoring Batu Rumah bersama Pemilik Ulayat Pantai Batu Rumah.
3.	31 Januari -13 Februari 2023	Penyelesaian administrasi rumah Kontrak (Kost) di Sausapor dan Koordinasi akses monitoring di Kampung Resye, Womom dengan beberapa Pemilik Pantai Jeen Yessa dan aparat Kampung setempat
4.	14 -18 Maret 2023	Duduk bersama Lokal patroller serta para Pemilik Ulayat Pantai Jeen Syuab dalam menyepakati pergantian local patroller sekaligus mengevaluasi aktifitas dan akses kru di Pantai peneluran Jeen Syuab/ Wermon.
5.	15-22 April 2023	Menyepakati konflik intern antar pemilik Ulayat dengan Lokal Patroller di Kampung Resye dan di Sausapor.
6.	23-30 Mei 2023	Penyelesaian Administrasi rumah kost di Sausapor dan Koordinasi prosedur administrasi pembelian BBM jenis pertamax dalam jumlah besar yang sdh tidak diproduksi di Sausapor.
7.	13-19 Juni 2023	Berdiskusi dengan Para pemilik Ulayat P. Jeen Syuab serta pengelolaan Rumah belajar baru di Kampung Wau- Weyaf.
8.	21-29 Juni 2023	Berdiskusi dengan beberapa Pemilik Pantai Jeen Syuab terkait pengelolaan Rumah Belajar baru serta berdiskusi dengan salah satu orang tua pemilik Rumah belajar yang akan di tempati oleh kru Pemberdayaan Masyarakat agar dapat disepakati dalam akses dan pengelolaan rumah tersebut.
9.	21-25 Agustus 2023	Bertemu dan berdiskusi dengan Pemilik Ulayat P. Jeen Yessa dalam menentukan dan menggantikan patroller local yang tidak aktif dalam bekerja, serta berperan dalam pengelolaan Kawasan Pantai peneluran Jeen Yessa
10.	05-21 September 2023	Pertemuan kedua bersama Pemilik Ulayat P. Jeen Yessa dalam pembahasan pergantian local Patroller untuk musim 2023 dan musim 2024. Pertemuan dan diskusi dengan Pemilik Pantai Jeen Syuab terkait permasalahan yang timbul dalam pekerjaan monitoring dan logistic kru serta pengelolaannya dalam akses monitoring di Pantai Wermon.



Gambar 89. Dokumentasi Kesepakatan Bersama 6 (Enam) Pemilik Ulayat Pantai Jeen Yessa



Gambar 90. Dokumentasi kesepakatan Akses bersama 4 (Empat) Pemilik Pantai Jeen Syuab (P. Wermon)

4.2. Berkoordinasi dengan pemerintah (DKP Papua Barat) dan mitra konservasi untuk meningkatkan kapasitas UPTD dan efektivitas pengelolaan Taman Pesisir Jeen Womom.

Koordinasi dengan pemerintah Provinsi Papua Barat (DKP Papua Barat) dan mitra konservasi telah dilakukan berkala. Koordinasi ini dilakukan untuk memulai kerja sama yang selama ini telah dilakukan oleh LPPM UNIPA Program Sains untuk Konservasi di Kawasan Konservasi Perairan dan Pulau – Pulau Kecil Taman Pesisir Jeen Womom sebagai mitra program monitoring dan perlindungan sarang penyu di Pantai peneluran Jeen Womom. Beberapa koordinasi dan pertemuan dengan Bidang PRL Dinas Kelautan dan Perikanan berserta OPD yang lain sejak tanggal 15 –21 Februari 2023. Adapun kegiatan yang terlaksana dan tidak terlaksana dengan Pemerintah Provinsi Papua Barat diantaranya sebagai berikut :

Tabel 25. *Jadwal Koordinasi dengan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Provinsi Papua Barat*

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan	Tujuan	Tempat
Februari 2023	Koordinasi kegiatan Deseminasi Talkshow	Diskusi rencana kegiatan yang akan dilaksanakan di ruang utama Gedung Kantor Gubernur Provinsi Papua Barat	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua Barat
Maret 2023	Kegiatan Deseminasi Talkshow	Memperkenalkan kepada pemerintah daerah tentang program kerja yang dilakukan oleh mitra pemerintah di wilayah Provinsi Papua Barat	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Papua Barat



Gambar 91. Dokumentasi Koordinasi dan Sosialisasi kegiatan Deseminasi BAF

Kegiatan Deseminasi Blue Abadi Fund (BAF) adalah salah satu skema pendanaan yang mendukung pembiayaan upaya konservasi yang telah dilakukan di Bentang Laut Kepala Burung (BLKB) pulau Papua. Kegiatan tersebut mencakup, sosialisasi BAF kepada OPD se - Provinsi Papua Barat serta ke beberapa perguruan tinggi negeri maupun swasta dan juga beberapa SMA/ SMK di Kabupaten Manokwari. Sosialisasi dilakukan sejak tanggal 15 hingga 28 Februari 2023 yang mana sosialisasi tersebut dilakukan penyampaian secara tertulis dan meminta kesediaan dari tiap OPD untuk di wawancarai tiap staf terkait BAF sesuai

pemahaman ASN di OPD tersebut. Setiap ASN yang diwawancarai memiliki tanggapan dan pemahaman tentang Blue Abadi Fund (BAF) sangat kurang sehingga sosialisasi tersebut sangatlah membantu bagi ASN dan mendapat wawasan baru dalam pengelolaan kawasan konservasi di BLKB pulau Papua. Kegiatan puncak Deseminasi dilaksanakan di Ruang Utama Kantor Gubernur Papua Barat dan dibuka oleh Pemerintah Provinsi Papua Barat dan dihadiri tamu undangan dari ASN, Perguruan Tinggi, SMA/ SMK, serta LMS yang bergerak dibidang Konservasi dan Pemberdayaan Masyarakat di wilayah BLKB Pulau Papua, Jumlah tamu undangan yang turut ambil bagian dalam kegiatan Deseminasi BAF kurang lebih 36 Instansi/ Lembaga.



Gambar 92. Dokumentasi puncak kegiatan Deseminasi BAF Sains untuk Konservasi bersama DKP PB dan Mitra

Sebagai mitra konservasi dan mitra pembangunan untuk pemerintah Provinsi Papua Barat dalam pengembangan sumber daya alam dan habitatnya, perlu dilakukan peningkatan kegiatan disuatu kawasan konservasi yang ada di wilayah Provinsi Papua Barat sehingga ada dampak dan rencana program kedepan dalam pengembangan sumber daya yang ada pada suatu kawasan tersebut. Peningkatan kawasan konservasi dilakukan Pra evika kemudian dilanjutkan dengan evika yang terlaksana di Kota Sorong.



Gambar 93. Dokumentasi Penilaian Pra EVIKA Sains untuk Konservasi bersama DKP PB dan Mitra

Penutup

Pembelajaran

- Dukungan dari pemilik pantai dan masyarakat lokal sangat penting bagi keberlangsungan kegiatan pemantauan aktivitas peneluran penyu dan perlindungan sarang di Taman Pesisir Jeen Womom.
 - a. Dukungan dari tenaga patroli lokal sangat penting untuk mendapatkan data aktivitas peneluran penyu sepanjang tahun
 - b. Dukungan masyarakat lokal dalam melindungi sarang penyu belimbing meningkat pada tahun ini sehingga memastikan produksi tukik yang maksimal. Keterlibatan ibu-ibu dalam
- Memagari sarang penyu kecil dapat melindungi sarang dari predasi babi dan anjing namun tidak dari predasi biawak sehingga perlu inovasi lebih lanjut dalam hal ini.
- Memindahkan sarang penyu belimbing yang terletak di bagian pantai dengan suhu pasir tinggi ke bawah pohon berpotensi untuk meningkatkan sukses penetasan sarang sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut.
- Pada bidang Pendidikan metode pembelajaran berdasarkan sub indikator memberikan informasi yang lebih detail, sehingga tenaga pendamping yang mengajar dapat memahami dan mengukur kemampuan peserta didik dengan lebih baik.
- Pembentukan kelompok pengolahan memberikan fokus untuk kegiatan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan.

Tantangan dan Rekomendasi

- Target perlindungan sarang belum mencapai 80% dari jumlah total sarang penyu belimbing tidak tercapai karena jumlah personil yang masih kurang. Penambahan personil UPTD di pantai pada puncak peneluran (Juni-Juli) dapat menjadi solusi bagi tantangan ini.
- Metode untuk melindungi sarang-sarang penyu berkarapas keras dari predasi biawak belum ditemukan. Oleh sebab itu, tim LPPM UNIPA akan terus berinovasi dan mencoba metode-metode lain.
- Berdasarkan hasil evaluasi bersama 93 KK, pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat harus diteruskan dengan inovasi sebagai bagian yang tidak terlepas dari upaya perlindungan penyu yang dilakukan pada TP Jeen Womom.
- Memperluas pasar untuk produk minyak kelapa yang dihasilkan oleh para anggota masyarakat di 3 lokasi, terutama 6 kelompok yang telah terbentuk tahun ini.

- Mengembangkan produk-produk turun kelapa yang dapat memberikan alternatif pendapatan bagi masyarakat.
- Melibatkan peran serta Pemerintah Daerah baik tingkat Kabupaten maupun Provinsi secara aktif dalam implementasi pelaksanaan program yang telah dilaksanakan selama ini, terutama untuk bidang Pendidikan dan Usaha Kecil serta upaya perlindungan penyu.

Silakan Kunjungi Kami:



Science4Conservation



Science For Conservation



www.science4conservation.com