

Pemberdayaan Kelompok Pecinta Karang Nuansa Pulau Nusa Penida Dalam Skrining Kesehatan Penyelam dan Budidaya Rumput Laut

Anak Agung Gede Indraningrat^{1*}, Made Dharmesti Wijaya², Ida Ayu Agung Idawati³

^{1*}Bagian Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

² Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

³ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Warmadewa

*anak.indraningrat@gmail.com

Abstrak

Kelompok pecinta karang Nuansa Pulau Nusa Penida merupakan kelompok yang dibentuk swadaya yang bertujuan untuk menjaga keasrian ekosistem terumbu karang di wilayah Desa Ped Nusa Penida. Kelompok ini berdiri untuk memberikan wadah bagi generasi muda di desa Ped untuk secara aktif berperan dalam upaya konservasi terumbu karang dan mengajarkan anggota keahlian bahari seperti menyelam dan diving. Keahlian bahari yang dimiliki para anggota kelompok pecinta karang Nuansa tidak hanya berguna saat menjalankan kegiatan konservasi, tetapi juga memberikan benefit ekonomi bagi anggotanya sebagai guide diver maupun snorkeling. Hasil komunikasi dengan perwakilan kelompok pecinta karang memetakan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu dari aspek kesehatan dan aspek ekonomi. Dari aspek kesehatan, mitra kurang memiliki pemahaman tentang pentingnya pengukuran awal kondisi tubuh sebelum menyelam seperti pengukuran tekanan darah, kadar oksigen terlarut dan gula darah. Sementara dari aspek ekonomi mitra berencana membudidayakan rumput laut untuk menambah pendapatan kelompok dan warga sekitar. Hanya saja mitra mengalami kendala karena tidak memiliki pengetahuan dan modal awal untuk memulai budidaya rumput laut. Beranjak dari permasalahan yang dihadapi mitra, program kemitraan masyarakat ini akan difokuskan untuk menyelesaikan masalah mitra dengan memberikan pengetahuan tentang penting pemeriksaan kondisi sebelum menyelam dan memfasilitasi dengan pemberian alat tensi serta alat cek gula serta kolesterol. Mitra juga telah mendapat pelatihan tentang budidaya rumput laut dan mendapatkan modal awal berupa bibit rumput laut *Eucheuma cottonii* untuk memulai tahapan budidaya rumput laut. Hasil PKM menunjukkan peningkatan pemahaman mitra berdasarkan pre dan posttest sebesar 60% tentang konsep skrining kesehatan pre-diving dan pemahaman mitra tentang cara budidaya rumput laut. Mitra merasa sangat terbantu dengan bantuan alat-alat pre-skrining berupa tensi meter, oximeter, alat deteksi glukosa, kolesterol dan asam urat. Setelah diberikan pemahaman tentang penting preskrining sebelum menyelam, mitra kini rutin memeriksa kondisi kesehatan anggotanya. Mitra juga telah menggunakan bantuan dana yang diberikan tim pengabdian untuk mulai membudidayakan rumput laut *E. cottonii* dalam skala kecil. Mitra membuat demplot budidaya rumput laut berukuran 3 x 5 m² di lahan milik mereka sendiri secara gotong-royong anggota kelompok penyelam Nuansa Pulau. Hasil PKM ini diharapkan

akan menjadi dasar bagi mitra untuk mengembangkan budidaya rumput laut dalam skala yang lebih besar dan meningkatkan kualitas kesehatan dan ekonomi para anggota penyelam di masa yang akan datang.

Kata kunci: skrining kesehatan, budidaya, rumput laut, penyelam, nusa penida

1. PENDAHULUAN

Nusa Penida merupakan pulau kecil yang terpisah dari pulau Bali dan secara administratif masuk ke dalam wilayah kabupaten Klungkung. Pulau Nusa Penida menjadi salah satu daya tarik wisata karena keindahan bentang alam dan khususnya flora dan fauna lautnya (1). Daya tarik ini membuat Nusa Penida menjadi tujuan favorit wisatawan dalam dan luar negeri untuk melakukan olahraga diving dan snorkling. Keunggulan Nusa Penida untuk daya tarik wisata bahari didukung dengan tingginya kesadaran warga untuk menjaga ekosistem bawah laut khususnya terumbu karang (2). Kelompok pecinta Karang Nuansa adalah kelompok swadaya masyarakat yang didirikan oleh bapak Nyoman Karyawan sejak tahun 2017 dan beralamat di desa Ped banjar Gondol Nusa Penida. Kelompok pecinta karang ini didirikan untuk memberikan ruang bagi generasi muda di banjar Gondol untuk terlibat dalam bidang konservasi dan menjaga ekosistem laut di wilayah Ped.

Secara aktif kelompok ini mencari pelatihan snorkling dan diving bagi anggotanya yang berjumlah 10 orang memiliki kemampuan bawah laut yang mumpuni. Kemampuan diving yang dikuasai oleh para anggota kelompok telah membuka peluang ekonomi misalnya menjadi tour guide diving atau snorkling di wilayah Ped (Gambar 1). Selain itu, kelompok

yang dipimpin bapak Nyoman Karyawan ini juga secara aktif melakukan aktivitas konservasi meliputi transplantasi terumbu karang, membersihkan pantai dan laut serta aktivitas sosial bahari lainnya. Atas peran aktifnya dalam konservasi, kelompok Nuansa Pulau mendapat kepercayaan dari LSM dalam dan luar negeri untuk berperan aktif menjaga terumbu karang di areal Desa Ped. Saat ini jumlah anggota kelompok Nuansa Pulau berjumlah sebanyak 10 orang yang didominasi pemuda dari banjar Bodong Desa Ped.

Mitra menyatakan bahwa kelompok yang didirikan secara swadaya ini masih banyak memiliki kekurangan dan masih perlu untuk ditingkatkan. Mitra menyatakan dua aspek yang dalam jangka pendek ingin mereka tingkatkan yaitu aspek kesehatan diver dan aspek ekonomi untuk meningkatkan pendapatan kelompok dan warga sekitar. Pada aspek kesehatan, mitra menyatakan diver belum dibekali dengan skrining kesehatan yang memadai misalnya mitra tidak mengetahui apakah tekanan darah anggotanya, begitupula aspek kesehatan lain seperti kadar gula dan kolesterol. Mitra juga ingin mengembangkan aspek ekonomi dari kelompok selain aktivitas konservasi yang sudah mereka lakukan. Dari aspek ekonomi, mitra ingin mengembangkan budidaya rumput laut di wilayah mereka. Mitra sebelumnya sudah berusaha untuk melakukan

budidaya namun selalu gagal karena kurangnya pengetahuan akan cara budidaya yang sesuai. Mitra sudah memiliki lahan yang dapat menjadi pilot project budidaya rumput laut ini. Hanya

saja upaya budidaya lanjutan terkendala besarnya dana untuk membeli bibit rumput laut yang memadai.



Gambar 1. Aktivitas diving dalam tugas konservasi yang dilakukan anggota kelompok



Gambar 2. Persiapan yang dilakukan anggota kelompok pecinta karang sebelum menyelam

Hasil komunikasi dengan mitra yaitu koordinator kelompok pecinta karang telah merumuskan permasalahan yang dihadapi oleh kelompok ini. Permasalahan terbagi menjadi permasalahan kesehatan dan non-kesehatan sebagai berikut:

a. Aspek Kesehatan

Koordinator petugas kelompok pecinta karang Nuansa Pulau menyadari bahwa selama ini aktivitas diving dilakukan tanpa dilakukan pengecekan kondisi penyelam misalnya

tekanan darah. Mitra juga ingin mendeteksi dini kemungkinan penyakit non infeksi seperti halnya diabetes, kolesterol dan asam urat yang mungkin dialami oleh anggota kelompok.

b. Aspek ekonomi dan sosial

Mitra ingin mengembangkan budidaya rumput laut. Namun terkendala dengan modal awal dan pengetahuan tentang bagaimana membudidayakan rumput laut. Mitra juga ingin dipikirkan jenis rumput laut yang cocok untuk dibudidayakan di daerah Ped. Rencana

budidaya ini didukung dengan ketersediaan lahan yang dimiliki mitra yang mencukupi untuk budidaya rumput laut.

2. METODE

Pelaksanaan pengabdian dilakukan selama tiga bulan dimulai dari November 2022 hingga Januari 2023. Secara garis besar pengabdian berlangsung menjadi tiga tahapan yaitu: tahap persiapan, tahap kegiatan dan tahap monitoring evaluasi. Tahap persiapan meliputi *brainstorming* dengan mitra untuk memetakan masalah yang dihadapi mitra, merumuskan solusi permasalahan, mengurus surat-menyurat perizinan, menetapkan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, dan mencetak spanduk kegiatan. Tahap kegiatan mencakup pertemuan kembali dengan mitra dan kepala lingkungan untuk menjelaskan secara terperinci terkait tujuan, manfaat, alur kegiatan dan rencana monitoring/evaluasi. Kegiatan ini juga meliputi survey lokasi pelaksanaan kegiatan. Pada tahapan ini akan disampaikan pemaparan materi tentang pentingnya *pre-conditional preparation* sebelum diving. Mitra akan dibekali dengan log book untuk mencatat kondisi diver sebelum menyelam. Mitra akan diberikan fasilitas tensi meter, alat deteksi gula darah, kolesterol dan asam urat serta pelatihan cara menggunakan alat-alat tersebut. Pada tahap ini akan disampaikan pemaparan materi tentang metode budidaya rumput laut. Berdasarkan karakteristik area Ped maka

rumpun laut *E. cottonii* adalah yang paling sesuai untuk dibudidayakan. Evaluasi tingkat pemahaman mitra akan dinilai dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Diharapkan tingkat persentase pemahaman akan mencapai kisaran 60% berdasarkan hasil *post-test*. Tahap terakhir adalah monitoring dan evaluasi untuk memastikan mitra sudah melakukan *pre-conditional checking* sebelum menyelam, mampu menggunakan alat tensi meter, alat deteksi gula darah, kolesterol dan asam urat, dan mampu membudidayakan rumput laut *E. cottonii* secara mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pengabdian berfokus untuk memecahkan permasalahan mitra tentang aspek kesehatan dari para penyelam yang kurang memiliki pengetahuan tentang kondisi awal sebelum diving. Penjelasan tentang pentingnya memeriksa kondisi kesehatan sebelum menyelam menjadi perhatian khusus untuk memastikan keselamatan para penyelam. Pada tahap ini, sejumlah demonstrasi penggunaan alat deteksi dini seperti tensi meter, oximeter, tes gula darah, kolesterol dan asam urat telah dilakukan oleh tim pengabdian (Gambar 4). Mitra juga diminta untuk belajar dan membiasakan diri menggunakan alat secara mandiri untuk memastikan setiap anggota mitra bisa memeriksakan kondisi dirinya sebelum menyelam (Gambar 5).



Gambar 4. Penjelasan tentang cara menggunakan alat deteksi kesehatan dan pemberian bantuan alat-alat kesehatan kepada mitra.



Gambar 5. Mitra belajar menggunakan alat tensi meter dan alat kesehatan lainnya secara mandiri.

Secara umum mitra sangat mengapresiasi kegiatan pelatihan kesehatan yang diberikan tim pengabdian FKIK Unwar. Hal ini didasarkan atas masih kurangnya pengetahuan tim penyelam nuasa pulau tentang pentingnya *pre-conditional checking*. Beberapa anggota mitra menyatakan bahwa mereka menyadari memiliki kondisi kesehatan khusus seperti tensi darah tinggi atau kadar kolesterol di atas ambang normal. Maka dari itu adanya

bantuan alat tensi meter, oximeter, kit set kolesterol, gula darah dan asam urat memberikan keleluasaan mitra untuk memeriksa kondisi kesehatan dasar secara mandiri. Mitra juga dapat memutuskan untuk tidak menyelam jika sedang dalam kondisi kurang fit untuk menghindari kondisi bahaya di bawah laut. Aspek ekonomi yang ingin dikembangkan oleh mitra adalah budidaya rumput laut. Hal ini didasarkan atas tersedianya

area milik mitra yang dirasa mencukupi untuk membudidayakan rumput laut. Untuk membantu mitra, tim pengabdian memberikan pemaparan tentang cara budidaya rumput laut yang meliputi pemilihan bibit rumput laut, pembuatan demplot dan cara perawatan rumput laut (Gambar 6). Jenis rumput laut yang disarankan bagi mitra adalah *Eucheuma*

cottonii karena jenis ini cukup mudah beradaptasi terhadap cuaca panas di Nusa Penida. Selanjutnya, untuk membantu mitra dalam membangun demplot dan memulai budidaya rumput laut, tim pengabdian memberikan bantuan tunai untuk penyediaan alat dan bahan yang diberikan secara simbolik pada akhir kegiatan (Gambar 7).



Gambar 6. Pemaparan tentang budidaya rumput laut oleh tim pengabdian kepada mitra dari tim penyelam Nuansa Pulau.



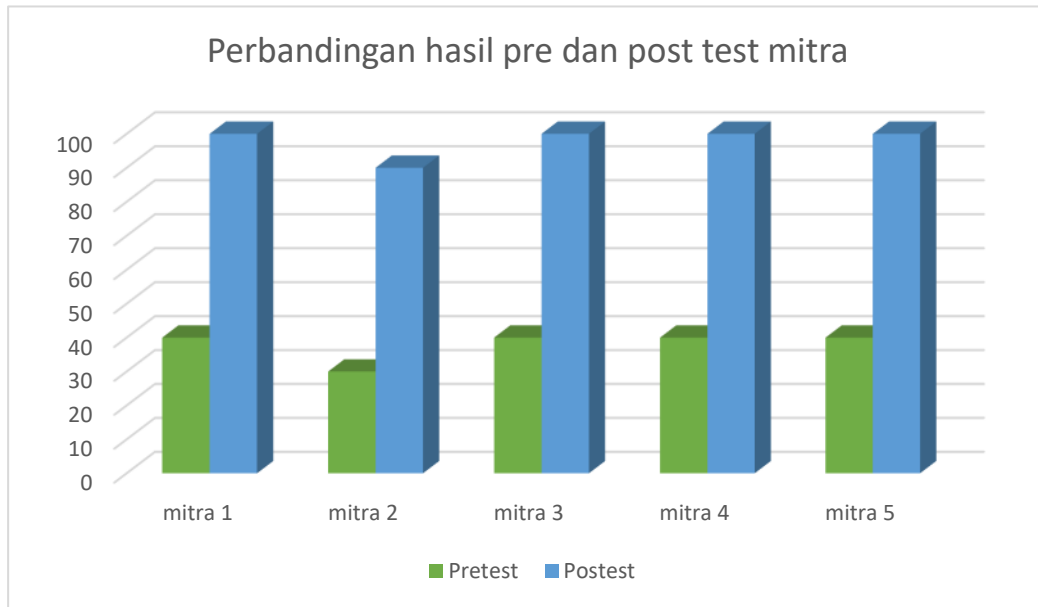
Gambar 7. Pemberian bantuan bibit dan demplot serta alat-alat kesehatan kepada mitra anggota penyelam Nuansa Pulau

Pada tahap evaluasi PKM, tim pengabdian memberikan pre dan post test untuk menguji pemahaman mitra tentang materi deteksi kesehatan dan budidaya rumput laut yang telah diberikan (Gambar 8). Mitra diberikan total 10

pertanyaan *pre-test* yang mencakup materi tentang pemeriksaan kesehatan sebelum menyelam dan cara budidaya rumput laut. Kemudian, soal yang sama diberikan kembali pada tahap *post-test* untuk melihat peningkatan

pemahaman mitra setelah diberikan paparan materi dan penjelasan. Perbandingan hasil pre dan post test menunjukkan peningkatan

pemahaman mitra mencapai 60%. Hal ini menunjukkan mitra sudah cukup memahami materi yang dipaparkan selama PKM.



Gambar 8. Hasil *pre-test* dan *post-test* mitra penyelam dari kelompok Nuansa Pulau

Pelaksanaan PKM dilanjutkan dengan monitoring dan evaluasi kegiatan kepada mitra selama 1 bulan untuk memastikan fasilitas dan pemaparan materi yang diberikan sudah digunakan sesuai rencana awal. Berdasarkan hasil pemantauan, mitra secara umum sudah secara rutin memeriksakan kesehatan sebelum menyelam. Mitra juga membuat *log book* untuk mendata kondisi kesehatan penyelam sehingga sebelum menyelam dapat dipastikan kondisi penyelam dalam keadaan baik. Pada aspek ekonomi khususnya budidaya rumput laut,

mitra secara nyata sudah menjalankan teori pembudidayaan rumput laut. Mitra membuat demplot dengan ukuran kecil (3x5 m²) di wilayah kerja kelompok Nuansa Pulau (Gambar 9). Mitra secara aktif menyiapkan demplot dan sudah berhasil membuat budidaya rumput laut dalam skala kecil. Kegiatan budidaya ini diharapkan dapat berjalan secara berkesinambungan sehingga mitra dapat meningkatkan taraf ekonomi anggota dan lingkungan sekitarnya (3-5).



Gambar 9. Pembuatan demplot untuk budidaya rumput laut jenis *E. cottonii*.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

Pelaksanaan PKM sudah tepat sasaran dan sudah berhasil mengatasi permasalahan mitra baik dari aspek kesehatan dan ekonomi. Mitra memahami pentingnya skrining kesehatan dan sudah secara mandiri mampu menggunakan alat kesehatan yang diberikan tim pengabdian. Mitra memahami konsep budidaya rumput laut dan sudah mampu mempraktekkan cara budidaya dengan membuat demplot berukuran kecil (3 x 5 m²).

4. Terjadi peningkatan pemahaman mitra

sebelum dan sesudah penyampaian materi berdasarkan perbandingan pre dan posttest sebesar 60%. Mitra diharapkan untuk secara disiplin melakukan skrining kesehatan bagi setiap penyelam anggota nuansa pulau. Selain itu, mitra diharapkan secara konsisten mengembangkann demplot budidaya rumput laut *E. cottonii* hingga skala menengah dan skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bato M, Yulianda F, A. F. Kajian manfaat kawasan konservasi perairan bagi pengembangan ekowisata bahari: Studi

- kasus di kawasan konservasi perairan Nusa Penida, Bali. *Depik*. 2013;2(2).
2. Damayanti I, Wijaya I, Kanca I. Strategi Pengembangan Pulau Nusa Penida Sebagai Kawasan Pariwisata Yang Berkelanjutan *Soshum Jurnal Sosial dan Humaniora* 2017;5(2).
 3. Baharuddin MR, Arnama IN, Jumarniati J. PKM Petani Rumput Laut Malangke Sebagai Pilar Ekonomi Keluarga Daerah Pesisir. *Madaniya*. 2022;3(4):769-75.
 4. Najamuddin N, Rustam R, Baso A. PKM Kelompok Budidaya Rumput Laut Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*. 2019;3:43.
 5. Suciyati A. PKM Peningkatan Ekonomi Petani Rumput Laut Melalui Program Diversifikasi Produk Olahan Rumput Laut (DIPORLA) di Kelurahan Pantai Amal Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan Kalimantan Utara. *ETHOS (Jurnal Penelitian dan Pengabdian)*. 2019;7:129-36.