

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR UTARA KABUPATEN TANGERANG MELALUI EKOWISATA MANGROVE

Kholis Abdurachim Audah^{1,2*}, Tabligh Permana^{2,3}, Aditya Bhatara², Amalda Siti Anisa¹

¹Program Studi Teknik Biomedis, Universitas Swiss German, Tangerang 15143, Indonesia

²Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Swiss German, Tangerang 15143, Indonesia

³Program Studi Teknik Pangan, Universitas Swiss German, Tangerang 15143, Indonesia

*Corresponding Author email: audahka@gmail.com

Abstrak

Kawasan ekowisata banyak dikembangkan di berbagai daerah di Indonesia, salah satunya adalah daerah Ekowisata Ketapang yang terletak di Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten. Ekowisata yang dikembangkan di daerah ini berbasis tanaman mangrove yang banyak tersebar di pesisir utara Kabupaten Tangerang. Dalam upaya meningkatkan peran dan fungsi ekowisata tersebut dan dalam kaitannya dengan pemberdayaan masyarakat, maka peran serta kalangan akademik sangat diperlukan.

Untuk tujuan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat dari Universitas Swiss German berperan dalam membantu edukasi tanaman mangrove kepada masyarakat pengunjung Taman Ekowisata Ketapang melalui beberapa metode diantaranya adalah membuat brosur atau poster yang bisa ditampilkan di area wisata. Melalui media ini, pengunjung termasuk siswa sekolah dapat mengenal mangrove lebih jauh lagi dengan segala peran pentingnya untuk lingkungan, sumber pangan bahkan obat-obatan. Kegiatan lain yang dilakukan adalah berupa “*knowledge sharing*” kepada pengelola kawasan ekowisata dan aktivis mangrove setempat mengenai pentingnya penanaman kembali kawasan mangrove dengan spesies mangrove yang memiliki nilai ekonomis dan dapat tumbuh dengan baik di wilayah Pesisir Utara Kabupaten Tangerang dan sekitarnya.

Melalui kegiatan ini diharapkan bahwa masyarakat semakin memahami pentingnya mangrove yang bukan hanya berfungsi dalam pelestarian lingkungan, tetapi juga memiliki potensi ekonomi dan kesehatan yang sangat besar.

Kata Kunci: biodiversitas, *enviropreneur*, ketahanan pangan, konservasi, obat bahan alam

PENDAHULUAN

Kawasan ekowisata banyak dikembangkan di berbagai daerah di Indonesia. Secara definisi ekowisata atau ekoturisme (dalam bahasa Inggris: *ecotourism*) merupakan salah satu kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan aspek konservasi alam, aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal, serta aspek pembelajaran dan Pendidikan (Pemilu 2019).

Pengembangan ekowisata Ketapang yang terletak di Kecamatan Mauk, merupakan sebuah kawasan ekowisata berbasis tanaman mangrove. Tanaman mangrove banyak ditemukan di daerah pesisir utara Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten (Gambar 1). Menurut Giri *et al.* (2011), Indonesia memiliki kawasan mangrove terbesar di dunia, yaitu sekitar 23% dari populasi mangrove yang ada. Fungsi mangrove selain sangat penting bagi pelestarian lingkungan, menurut Kariada dan Irsadi (2014), tanaman mangrove juga dapat berfungsi

sebagai biofilter untuk polusi air atau bioindikator. Berdasarkan sifat atau fungsi tersebut, maka mangrove memiliki kemampuan untuk mengakumulasi bahan-bahan kimia aktif yang penting dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber obat-obatan atau kosmetik (Bandaranayake, 2002). Maka itu, pemanfaatan mangrove dapat digunakan lebih dari sekedar untuk pelestarian lingkungan semata, tetapi juga dapat dikembangkan untuk kepentingan lain, yaitu dalam rangka penemuan bahan-bahan obat dari alam baik seperti sebagai bahan anti bakteri (Audah *et.al.* 2020, 2022, Yami *et.al.* 2021) dan sebagai bahan obat anti kanker (Darmadi *et. al.* 2021).



Gambar 1. Ekowisata Ketapang Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten.

Dengan potensi mangrove yang sangat besar ini, maka kegiatan pengembangan ekowisata ini tidak hanya dapat dilakukan untuk tujuan pelestarian lingkungan, tetapi juga dapat dilakukan dalam upaya penemuan bahan obat-obatan. Tanaman mangrove juga sudah dikenal secara tradisional oleh masyarakat sebagai sumber bahan pangan (Rosulva *et.al.* 2021).

Maka itu, tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membantu masyarakat dalam pengembangan ekowisata tanaman mangrove melalui edukasi kepada masyarakat mengenai peran penting tanaman mangrove baik untuk tujuan pelestarian lingkungan penemuan bahan-bahan obat dan sebagai sumber pangan. Kegiatan ini juga merupakan implementasi hasil penelitian yang dilakukan penulis di bidang penemuan bahan obat dari tanaman mangrove yang mendapatkan

pendanaan melalui hibah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Dari kegiatan ini diharapkan bahwa masyarakat terdorong secara aktif turut serta dalam pelestarian tanaman mangrove yang terarah, terkoordinasi dan terencana dengan baik. Melalui kegiatan ini, masyarakat juga akan mendapatkan manfaat, baik dalam bentuk pelestarian alam atau lingkungan, juga dari segi ekonomi dan sosial kemasyarakatan melalui kegiatan-kegiatan bersama yang dilakukan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, yaitu berupa: 1) *knowledge sharing*; 2) perancangan penanaman mangrove secara tematik; 3) edukasi mangrove bagi masyarakat luas berupa pembuatan dan pemasangan poster jenis-jenis tanaman mangrove dan khasiatnya di aula Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang; dan 4) membentuk kelompok swadaya masyarakat yang bergerak dalam bidang konservasi dan pemanfaatan mangrove.

1. *Knowledge sharing*

Knowledge sharing merupakan kegiatan berbagi informasi, pengetahuan dan pengalaman mengenai berbagai jenis tanaman mangrove mulai dari jenis atau spesies dan manfaatnya secara keseluruhan, maupun mangrove yang banyak ditemukan di wilayah pesisir utara Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten dan sekitarnya termasuk di Kepulauan Seribu, Propinsi DKI Jakarta. Pengetahuan atau pengalaman ini diperoleh baik melalui *survey* yang dilakukan oleh pengelola atau masyarakat pesisir, maupun dari hasil studi literatur dan atau penelitian yang dilakukan pihak Universitas Swiss German. Kegiatan ini bertempat di lingkungan Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan *Knowledge sharing* di Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang, Banten.

2. Perancangan penanaman mangrove secara tematik

Sepanjang pengetahuan penulis, penanaman mangrove secara tematik merupakan upaya yang pertama kali dilakukan dimanapun di dunia ini. Karena selama ini, penanaman mangrove tidak pernah dikaitkan dengan khasiat atau manfaat tanaman mangrove yang ditanam karena lebih difokuskan untuk tujuan konservasi dan atau perlindungan lingkungan (Gambar 3).

Penanaman mangrove secara tematik maksudnya adalah penanaman yang disesuaikan dengan jenis dan manfaat tanaman mangrove yang tidak hanya dari aspek konservasi atau lingkungan, tetapi juga dari aspek ekonomi baik yang memiliki potensi sebagai bahan obat, kosmetik maupun pangan.



Gambar 3. Penanaman mangrove di sekitaran Ekowisata Ketapang, Banten.

3. Edukasi mangrove bagi masyarakat luas berupa pembuatan dan pemasangan poster jenis-jenis tanaman mangrove dan khasiatnya di aula Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang

Selain kegiatan *Knowledge sharing* dan perancangan penanaman mangrove secara tematik yang dilakukan, langkah lain yang ditempuh dalam keberhasilan kegiatan ini adalah penyampaian edukasi mangrove bagi masyarakat luas berupa pembuatan dan pemasangan poster jenis-jenis tanaman mangrove dan khasiatnya di aula Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang.

Pembuatan poster ini dilakukan agar semua pengunjung termasuk pengelola dapat mempelajari mangrove lebih jauh dengan segala peran pentingnya bukan hanya untuk melestarikan lingkungan, tetapi bisa digunakan sebagai sumber pangan bahkan obat-obatan.

4. Membentuk kelompok swadaya masyarakat yang bergerak dalam bidang konservasi dan pemanfaatan mangrove.

Kelompok swadaya masyarakat adalah sebuah kelompok yang dibentuk secara sukarela dengan tujuan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat terkait penanaman, pelestarian, dan pemanfaatan tanaman mangrove yang sangat berpotensi bagi kehidupan manusia baik dalam bidang konservasi atau lingkungan maupun bidang lainnya.

Kelompok ini di buat guna untuk menunjang keberhasilan peningkatan pemberdayaan masyarakat agar terus bisa melestarikan dan memanfaatkan tanaman mangrove secara optimal. Kegiatan ini bertempat di lingkungan Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang, Kecamatan Mauk, Kabupaten Tangerang, Propinsi Banten (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan pembentukan kelompok swadaya masyarakat dalam bidang konservasi dan pemanfaatan mangrove di Ekowisata Ketapang, Banten.



Gambar 5. Kegiatan *Knowledge sharing* yang dilakukan di ekowisata Ketapang, Banten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Knowledge sharing*

Knowledge sharing adalah salah satu langkah yang dilakukan dalam memaksimalkan pemberdayaan masyarakat terhadap peran penting adanya ekowisata mangrove dengan saling bertukar informasi baik pengetahuan, pengalaman maupun kondisi terkini dilapangan terkait jumlah, jenis, spesies ataupun manfaat mangrove itu sendiri. Hal ini dilakukan secara langsung oleh pihak Universitas Swiss German dengan pengelola dan masyarakat sekitar Ekowisata Mangrove Ketapang, Banten. *Knowledge sharing* ini berupa informasi mengenai data tanaman mangrove yang tersedia, pengembangan ekowisata, dan peran seluruh *civitas* untuk terus ikut berkontribusi dalam pengembangan ekowisata ini dengan memaksimalkan sumber daya yang ada agar pelestarian maupun manfaatnya tetap terjaga dengan baik (Gambar 5).

Selain dilakukan dengan pihak pengelola, *knowledge sharing* ini juga dilakukan kepada para pengunjung termasuk siswa sekolah dengan mengajak mereka untuk mengenal tanaman mangrove lebih jauh lagi dari hanya sekedar berwisata semata baik dari sisi jumlah, jenis, spesies juga manfaat yang masih jarang diketahui. Hal ini bertujuan agar para pengunjung terus peduli dengan pelestarian tanaman ini, sehingga manfaat yang terkandung pada tanaman ini bisa terus dirasakan Bersama-sama secara kontinyus.

Pada kegiatan ini, terdapat informasi jumlah spesies mangrove yang saat ini tumbuh di ekowisata Ketapang ini. Terdapat 9 Jenis mangrove yang saat ini tumbuh ditempat tersebut yang terbagi menjadi 3 kelompok besar, yaitu kelompok mangrove utama, mangrove tambahan, dan mangrove asosiasi. Kelompok mangrove utama yang terdiri atas *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Ceriops tagal*, dan *Avicennia marina*. Kemudian terdapat kelompok mangrove tambahan yang terdiri atas *Terminalia catappa* (Ketapang laut), *Casuarina equisetifolia* (cemara udang), dan *Thespesia populnea* (waru laut). Kelompok mangrove asosiasi terdiri atas *Phempis acidula* (Santigi) dan *Sea mango* (Bintaro).

2. Perancangan penanaman mangrove secara tematik

Penanaman mangrove secara tematik dilakukan agar khasiat dan manfaatnya yang masih jarang diketahui oleh masyarakat sekitar dapat terus

di gali dengan baik. Selain manfaatnya dalam bidang konservasi atau lingkungan. Tanaman mangrove juga telah banyak digunakan sebagai bahan pangan, obat, dan kosmetik. Tanaman ini digunakan sebagai obat telah dipelajari oleh manusia sejak berabad-abad yang lalu. Banyak varietas telah dimanfaatkan dan ekstrak dari berbagai spesies, dan terbukti efektif melawan patogen. Metabolit sekunder seperti alkaloid, fenolik, steroid, dan terpenoid ditemukan dalam ekstrak tanaman mangrove dan telah diamati memiliki sifat toksikologi, signifikansi farmakologis, dan ekologis, seperti akar *Avicennia marina* dan daun *Xylocarpus granatum* yang terbukti berpotensi sebagai obat antikanker (Immanuel *et al.* 2021; Darmadi *et al.* 2021), *Rhizophora apiculata* sebagai antitumor dan antiinflamasi, kulit pohon *Rhizophora mucronata* dan daun *Rhizophora apiculata* bisa digunakan sebagai antivirus (Leticia *et al.* 2021).

Selain khasiatnya untuk pengobatan, tanaman mangrove juga bisa dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat luas dengan beberapa produknya, seperti buah *Sonneratia caseolaris*. (Gambar 5). Buah *S. caseolaris* atau lebih dikenal dengan sebutan buah pedada ini merupakan salah satu penyusun hutan mangrove dan banyak sekali ditemukan di pesisir pantai ketapang. Masyarakat ketapang lebih mengenal buah ini dengan sebutan buah kedabu. Selain vitamin C, kandungan buah pedada banyak mengandung karbohidrat, lemak/glisierol, protein, zat mineral dan asam askorbat (Anto *et al.* 2020). Buah ini dapat dijadikan sebagai salah satu zat antioksidan alami yang bermanfaat untuk produk, seperti jus atau minuman lainnya. Selain itu daun dari tanaman ini juga berkhasiat untuk tubuh dan dapat dibuat produk lain seperti teh (Gambar 6).



Gambar 5. Buah *Sonneratia caseolaris*



Gambar 6. Daun *Sonneratia caseolaris*

3. Edukasi mangrove bagi masyarakat luas berupa pembuatan dan pemasangan poster jenis-jenis tanaman mangrove dan khasiatnya di aula Kawasan Ekowisata Mangrove Ketapang

Selain *knowledge sharing* yang dilakukan, pembuatan dan pemasangan poster juga dilakukan di aula kawasan eko wisata sebagai bentuk komunikasi edukasi secara tidak langsung yang bisa terus di akses oleh seluruh *civitas* setiap waktu. Poster sendiri adalah suatu gambar atau media komunikasi dengan menekankan suatu pemaknaan yang terkandung di dalamnya, sehingga masyarakat dapat mengerti maknanya walaupun hanya membaca sepintas (Pradista *et al.* 2020).

Pemasangan poster ini dilakukan guna untuk memberikan informasi atau wawasan secara singkat lewat tulisan kepada seluruh *civitas* yang ada baik pengunjung maupun pengelola terkait jenis-jenis mangrove dan manfaat mangrove yang bukan hanya untuk lingkungan, namun juga untuk sumber pangan, maupun obat-obatan.

4. Membentuk kelompok swadaya masyarakat yang bergerak dalam bidang konservasi dan pemanfaatan mangrove.

Pihak Universitas Swiss German membangun kelompok swadaya masyarakat dengan pengelola ekowisata untuk terus membangun kerjasama dalam kegiatan-kegiatan yang bisa terus dilakukan seperti penanaman, pelestarian dan pemanfaatan mangrove secara maksimal. Kelompok yang dibentuk ini tergabung dalam Yayasan yang diberi nama Mangrove Pesisir Utara Tangerang (MPUT) dan sudah mendapatkan persetujuan DITJEN AHU pada tahun 2023, sehingga Kerjasama dalam kelompok ini bisa terus terjalin dan semua kegiatan bisa terlaksanakan secara optimal (Gambar 7).



Gambar 7. Bukti persetujuan Mangrove Pesisir Utara Tangerang (MPUT) oleh DITJEN AHU, tahun 2023.

KESIMPULAN

Berbagai kegiatan telah dilakukan seperti *knowledge sharing*, penanaman mangrove secara tematik, pembuatan dan pemasangan poster disekitar aula dan pembentukan kelompok swadaya untuk menunjang keberhasilan kegiatan ini. Pemberdayaan masyarakat dan Penelitian terkait khasiat dari tanaman mangrove baik secara medis ataupun lainnya akan terus dilakukan agar masyarakat luas terus bisa memaksimalkan manfaat dari tanaman mangrove yang ada saat ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Swiss German dan Ekowisata Ketapang, Banten sebagai sarana untuk bisa terus bekerjasama dalam peningkatan peran dan fungsi tanaman mangrove khususnya yang ada di tempat ekowisata Ketapang ini.

REFERENSI

ACL Yami, I Batubara, KA Audah. (2021). Antioxidant and antibacterial activity of mangrove *Brugueira gymnorrhiza* stem extracts against pathogenic bacteria *Vibrio cholerae*. *Acta Biochimica Indonesiana*. 3(2):53 – 61.

Audah KA, Batubara R, Julkipli, Wijaya E, Kurniawaty E, Batubara I. (2020). Antibacterial Screening of Mangrove Extract Library Showed Potential Activity against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. *Journal of Tropical Life Sciences*, 10(2):105 – 111.

Audah KA, Ettin J, Darmadi J, Azizah NN, Anisa SA, Hermawan FDT, Tjampakasari CR, Heryanto R, Ismail SI, Batubara I. (2022). Indonesian Mangrove *Sonneratia caseolaris* Leaves Ethanol Extract is Potential Super Antioxidant and Anti Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Drug. *Molecules*, 27(23):8369.

Bandaranayake W.M. (2002). Bioactive compounds and Chemicals Constituents of Mangrove Plants. *Wetland Ecology and Management*, 10:421 – 452.

- Darmadi J, Batubara RR, Himawan S, Azizah NN, Audah KH, Arsianti A, Kurniawaty E, Ismail SI, Batubara I, Audah KA. (2021). Evaluation of Indonesian Mangrove *Xylocarpus granatum* Leaves Ethyl Acetate Extract as Potential Anticancer Drug. *Nature Scientific Reports*, 11(6080):1 – 18.
- Genilar LA, Kurniawaty E, Mokhtar RAM, Audah KA. (2021). Mangroves and Their Medicinal Benefit: A Mini Review. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4):695 – 709.
- Giri *et al.* (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, 20(1), 154 – 159.
- Nana KTM dan Andin I. (2014). Peranan Mangrove sebagai biofilter pencemaran air wilayah tambak bandeng tapak, semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(2):188 – 194.
- Pemilu AL. 2019. Analisis potensi ekowisata di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Tabo-tabo, Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ecosystem*, 19(2):140 – 148.
- Rosulva I, Hariyadi P, Budijanto S, Sitanggang BA. (2021). Potensi Buah Mangrove Sebagai Sumber Pangan Alternatif. *Jurnal Teknologi hasil pertanian*, 14(2).
- Susanto A, Rifkowitz EE, Rosmalinda, Kurniawan T, Assorudin. (2020). Engineering making nanoenkapsulan extract of pedada fruit (*Sonneratia caseolaris*) as antioioxide and nature the physicochemistry produced. *Jurnal Sainatika UNPAM*, 2(2):97 – 108.
- Tanjung BI, Azizah NN, Arsianti A, Anisa SA, Audah KA. (2021). Evaluation of the Ethyl Acetate Extract of the Roots of *Avicennia marina* as Potential Anticancer Drug. *Atlantis Press*. 16:75 – 80.
- Winingsih PA, Sulandjari S, Indrawati V, Soeyono RD. (2020). Efektivitas Poster sebagai Media Sosialisasi Program Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi) Tentang Beragam, Bergizi, Seimbang, Aman (B2SA) Di TK Kartika Bojonegoro. *Jurnal Tata Boga*, 9(2): 887 – 894.