



---

## KONSEP EDU-EKOWISATA MANGROVE BERBASIS MASYARAKAT DI MASA PANDEMI COVID-19 DI DESA TAPAK, TUGUREJO SEMARANG

Oleh

Sutrisno Anggoro<sup>1)</sup>, Suryanti Suryanti<sup>2)</sup>, Oktavianto Eko Jati<sup>3)</sup>, Niniek Widyorini<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,

Universitas Diponegoro, Semarang

E-mail: [1suryantidr@gmail.com](mailto:1suryantidr@gmail.com)

---

### Article History:

Received: 11-08-20201

Revised: 17-09-2021

Accepted: 22-09-2021

### Keywords:

Edu-Ekowisata; Diversifikasi Mangrove; Mitra "PRENJAK", Bina Tapak Lestari" Dan "Putri Tirang"

**Abstract:** *Daya dukung sumberdaya alam dan manusia yang ada di kawasan mangrove desa Tapak harus memberikan sinergitas agar pemanfaatan dan pengelolaan wilayah pesisir dapat memberikan manfaat berkesinambungan. Limbah daun dan buah mangrove yang berserakan menjadi permasalahan untuk wisatawan dan dapat mengganggu pemandangan dan nilai estetika. Konsep Edu-Ekowisata mangrove merupakan alternative dalam penyelesaian permasalahan, Langkah awal yang dilakukan dengan kepedulian masyarakat tentang kebersihan lingkungan, khususnya 3 mitra "PRENJAK", Bina Tapak Lestari" dan "Putri Tirang" yang memadukan (colaboration) potensi lingkungan mangrove dan peran masyarakat serta keterlibatan tim pengabdian Perguruan Tinggi baik Dosen maupun mahasiswa. Konsep Edu-ekowisata mangrove adalah salah satu keberhasilan program wisata, meningkatkan partisipasi dan pemberdayaan masyarakat dengan pembelajaran (edukasi) kepedulian tim Pengabdian masyarakat untuk tetap menjaga kelestarian dan keberlanjutan program serta menjaga fungsiekosistem mangrove dan penguatan konsep ecotourism. Hasil Program tim "Undip Peduli Cegah Covid-19" telah terlaksana dengan metode sosialisasi, edukasi dan pelatihan bagi masyarakat sehingga produk hasil diversifikasi olahan mangrove hand sanitizer, sabun mangrove dan disinfektan dapat membantu meminimalisir pengeluaran masyarakat di masa Pandemi Covid 19.*

---

## PENDAHULUAN

Konsep edu-ekowisata mangrove secara garis besar merupakan sebuah prinsip pengembangan wisata alam yang berbasis edukasi ke masyarakat dalam penyelesaian permasalahan yang ada dan merupakan suatu usaha yang menitikberatkan kegiatan atau aktivitas kepada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia dan merupakan suatu usaha untuk membina serta menciptakan sebuah keadaan yang baik pada bidang kesehatan,



terutama pada kesehatan masyarakat yang memadukan (colaboration) yang dilandasi oleh adanya keterkaitan peran dan fungsi dari masyarakat ke lingkungannya. Hidup bersih dapat dimulai dari diri sendiri, kemudian keluarga, masyarakat dan lingkungan sekitarnya sehingga dengan penerapan sanitasi lingkungan akan menjadi filter utama pencegahan Covid-19 di lingkungan khususnya masyarakat desa Tapak. Program yang dilaksanakan tim peduli Cegah Covid-19 dengan komunikasi via onlie program kami disambut baik oleh masyarakat dengan dukungan Bp Lurah Tugurejo dan kerjasama 3 mitra maka diharapkan program akan berjalan dan dapat diterapkan sesuai dengan Instruksi Gubernur Jawa Tengah “Satgas Jogo Tonggo” (Gubernur Jawa Tengah, 2020) dan Sk Walikota Semarang dengan Protokol Kesehatan dengan tahapan yang harus ditempuh oleh masyarakat saat akan melakukan aktivitas dengan cara menyediakan tempat cuci tangan dan sabun, menyediakan kebersihan tangan dengan hand sanitizer/ serta menggunakan masker (Walikota Semarang, 2020.)

Selain memanfaatkan sampah/limbah akan membawa berkah, sehingga hutan mangrove yang dimiliki oleh masyarakat desa Tapak Tugurejo lebih bisa dioptimalkan lagi melalui pembuatan *hand sanitizer*, *sabun*, dan *desinfektan* dari ekstrak daun mangrove, dimana daun mangrove dipercaya mengandung antibakteri yang dapat digunakan untuk mengendalikan pertumbuhan bakteri yang bersifat merugikan. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian (Alhaddad et al., 2019) yang menyatakan bahwa ekstrak daun mangrove dapat digunakan untuk menemukan produk alami bioaktif baru dan dapat digunakan sebagai sumber potensial yang dapat mengendalikan bakteri patogen.

## METODE

Metode Pelaksanaan program Pengabdian oleh tim merupakan sarana untuk transfer pengetahuan mengenai teknologi yang baru maupun perbaikan teknologi yang dapat memberikan dampak yang positif baik secara teknis maupun ekonomis bagi masyarakat desa Tapak, Tugu, , Semarang

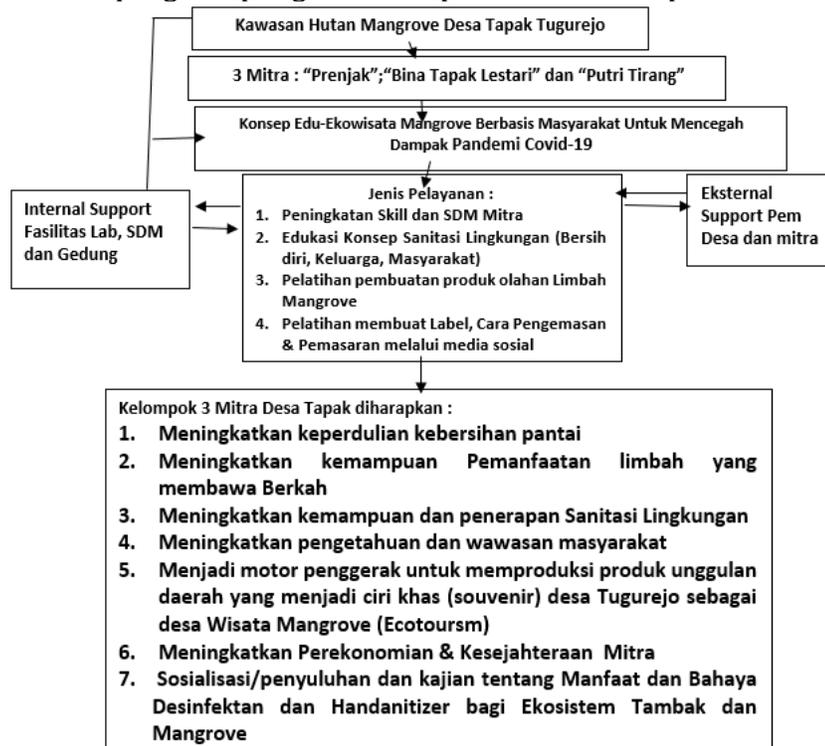
### Metode Pengabdian

Metode yang diterapkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengacu (Gatot, 2013) adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi dan Penyuluhan serta Edukasi : Sosialisasi merupakan tahapan awal kegiatan untuk memberikan gambaran mengenai bentuk kegiatan pendampingan yang akan dilakukan kepada mitra binaan kegiatan. Kegiatan ini merupakan media introduksi sains, IPTEKS yang akan ditransferkan kepada mitra. Bentuk penyuluhan dalam program ini meliputi :
  - a. Edukasi dan Penyuluhan tentang pembuatan konsep Sanitasi Lingkungan serta pembuatan *hand sanitizer*, sabun antiseptic dan sabun mandi dari mangrove yang ramah lingkungan.
  - b. Penyuluhan mengenai pentingnya memastikan keamanan produk sebelum produk daur ulang tersebut digunakan dan dipasarkan
  - c. Penyuluhan mengenai pentingnya menjaga sanitasi di lingkungan masyarakat.
  - d. Penyuluhan tentang strategi memilah sampah, teknik mendaur ulang sampah serta pembuatan produk.



2. Pelatihan pembuatan produk *hand sanitizer*, sabun mangrove dimana dalam kegiatan ini warga juga ikut berpartisipasi aktif melalui mempraktekan secara langsung dalam langkah-langkah pembuatan Masker, *hand sanitizer*, sabun antiseptic dan sabun mangrove
3. Pemberian Bantuan peralatan produksi kepada 3 mitra, dimaksudkan untuk memberikan *trigger* kepada mitra binaan agar terpacu dan semangat untuk memanfaatkan limbah mangrove menjadi berkah
4. Program pendampingan dan pemantauan untuk menjamin terlaksananya kegiatan dengan baik dan berkelanjutan, meminimalkan penyimpangan yang mungkin terjadi serta memastikan program pengabdian dapat terlaksana tepat sasaran.



## HASIL

Tabel 1. Pencapaian pelaksanaan kegiatan IDBU

Kegiatan	Subkegiatan	Sasaran	Luaran
Program kegiatan berbasis pemberdayaan masyarakat dan pengembangan	Penyuluhan dan pelatihan	<b>3 Mitra : "Prenjak"; "Bina Tapak Lestari" dan "Putri Tirang"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tim Penggerak PKK</li> <li>• Karang Taruna</li> <li>• Pemerintah desa</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muncul kesadaran dan berubahnya pola pikir masyarakat</li> <li>• Meningkatnya mutu kondisi lingkungan (prinsip</li> </ul>
	Pembentukan sentra-sentra		



kelembagaan			<ul style="list-style-type: none"> <li>• konservasi)</li> <li>• Terbentuknya sentra- sentra unggulan Kelurahan Tugurejo</li> <li>• Bertambahnya jumlah anggota yang aktif dan terlibat dalam sentra tersebut</li> <li>• Promosi meningkat</li> </ul>
Program kegiatan berbasis optimasi potensi sumberdaya alam	Pembuatan Produk Limbah Mangrove		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatnya varian dan performa produk mitra</li> <li>• Diversifikasi olahan mangrove saat pandemic: Handsanitizer, sabun mangrove dan disinfektan</li> </ul>
Program kegiatan berbasis pengembangan infrastruktur (sarana prasarana)	Bantuan alat, sarana prasarana		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatnya sarana &amp; prasarana pendukung pembuatan produk olahan limbah mangrove</li> </ul>

### Diskusi

Program IDBU (Iptek Desa Binaan Undip) yang dilaksanakan di Desa Tapak, Kecamatan Tugu, Kota Semarang, dapat dinilai sudah berjalan dengan baik karena semua kegiatan yang dilakukan sesuai dengan waktu (timeline) yang sudah terjadwal. Langkah awal dalam program ini adalah survei lokasi yang tujuannya adalah mengetahui permasalahan dan potensi yang ada di Desa tersebut. Setelah permasalahan dan potensi tersebut benar-benar dapat dimanfaatkan, langkah berikutnya adalah melakukan perijinan serta konsultasi pada berbagai pihak seperti Lurah dan tokoh masyarakat, Ketua Kelompok Mitra : Prenjak, Putri Tirang, dan Sadar Wisata “Bina Tapak Lestari” sebagai mitra. Tanggapan dari pihak-pihak tersebut sangat baik dan mendukung pelaksanaan program ini.

Program ini diawali dengan kegiatan koordinasi kepada mitra dan lurah Tugurejo dengan memaparkan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan, berdasarkan koordinasi yang dilakukan pihak kelurahan dan mitra sangat antusias dengan rencana program yang akan dijalankan



**Gambar 2. Koordinasi dengan Bapak Lurah Tapak dan mitra “Prejok”**

Setelah proses koordinasi dengan Lurah dan mitra serta rencana program sudah diterima dengan baik, langkah selanjutnya adalah melakukan koordinasi bersama mahasiswa, yang digunakan sebagai tugas KKN.



**Gambar 3. Melibatkan mahasiswa sebagai tugas KKN pada program IDBU**



**Gambar 4. Perakitan Alat *Automatic Handsanitizer Touchless***

Setelah koordinasi dengan berbagai pihak berhasil dilaksanakan, selanjutnya adalah melakukan pembuatan alat washtafel injak serta melakukan ujicoba untuk alat dan produk yang akan disosialisasikan kepada masyarakat seperti pembuatan hand sanitizer, sabun antiseptic serta pembuatan disinfektan.



**Gambar 5. *Percobaan* produk sebelum disosialisasikan**

Setelah produk diuji coba dan berhasil langkah selanjutnya adalah mensosialisasikan alat dan produk tersebut kepada warga, kegiatan ini dilakukan untu memberikan informasi kepada warga rencana program yang akan dilakukan



**Gambar 6. Sosialisasi kepada Masyarakat dan mitra mengenai program yang dilaksanakan**

Program selanjutnya adalah melakukan pelatihan dan pelaksanaan serta penyerahan alat masing-masing 3 Paket yaitu wastafel injak, hand sanitizer injak, hand dryer otomatis kepada mitra dan masyarakat sekitar, pelatihan ini dilaksanakan untuk transfer IPTEK kepada masyarakat sekitar sehingga diharapkan nantinya program dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, pada tahap pelatihan ini juga diberikan modul kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan panduan tentang pembuatan produk.



**Gambar 7. Pelatihan pembuatan produk**

## PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian IDBU ini sudah berjalan dengan lancar dikarenakan semua program disambut baik oleh masyarakat serta Bapak Lurah Tugurejo serta program terlaksana tanpa kendala yang berarti. Tingkat keberhasilan program dapat diukur melalui pengamatan langsung melalui penilaian kinerja dan kemampuan peserta dalam proses memahami berbagai program yang disosialisasikan dan pelatihan yang dilakukan (Ratnasari & Manaf, 2015).



Keberhasilan pembangunan wilayah pesisir khususnya ekosistem mangrove yang memiliki potensi yang sangat besar dan dapat dimanfaatkan untuk menopang perekonomian masyarakat. Daya dukung sumberdaya alam dan manusia yang ada di kawasan tersebut harus memberikan sinergitas agar pemanfaatan dan pengelolaan wilayah pesisir dapat memberikan manfaat berkesinambungan (Ratnasari & Manaf, 2015). Limbah daun dan buah mangrove yang berserakan menjadi permasalahan untuk wisatawan dan dapat mengganggu pemandangan dan nilai estetika (Suryanti et al., 2020). Aplikasi Konsep Sanitasi Lingkungan merupakan alternative dalam penyelesaian permasalahan yang ada karena Sanitasi merupakan suatu usaha kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatan atau aktivitas kepada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia dan merupakan suatu usaha untuk membina serta menciptakan sebuah keadaan yang baik pada bidang kesehatan, terutama pada kesehatan masyarakat yang memadukan (*colaboration*) yang dilandasi oleh adanya keterkaitan peran dan fungsi dari masyarakat ke lingkungannya (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2018). Hidup bersih dapat dimulai dari diri sendiri, kemudian keluarga, masyarakat dan lingkungan sekitarnya sehingga dengan penerapan sanitasi lingkungan akan menjadi filter utama pencegahan Covid-19 di lingkungan khususnya masyarakat desa Tapak, Tugurejo, Semarang.

Program “Konsep Edu-Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat Untuk Mencegah Dampak Pandemi Covid-19 Di Desa Tapak Tugurejo” dapat menjadi solusi untuk mengurangi limbah yang tidak bernilai guna yang ada di Kelurahan Tugurejo. Produk yang berhasil dihasilkan pada kegiatan pengabdian ini diantaranya adalah handsanitizer, disinfektan serta sabun yang berbahan dasar mangrove, semua produk tersebut menggunakan bahan dasar mangrove terutama jenis *Avicennia marina*, berdasarkan beberapa penelitian menyatakan bahwa mangrove jenis ini memiliki kandungan antibakteri dan antivirus. Menurut (Titaley, S., Fatimawali, dan Widya, 2014) menyatakan bahwa Mangrove api-api (*Avicennia marina*) merupakan tanaman yang memiliki aktivitas antiinflamasi, antioksidan, antibakteri, dan antivirus. Berdasarkan senyawa yang dimiliki, Mangrove api-api (*Avicennia marina*) bisa dimanfaatkan sebagai antiseptik dan buah tangan.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang sudah dilaksanakan oleh tim membawa dampak positif bagi peningkatan pendapatan Ilmu Pengetahuan mitra dan warga sekitar, dengan adanya publikasi cetak dan elektronik lokasi wisata mangrove dan lingkungan masyarakat sekitar lebih baik dan dikenal masyarakat diluar Semarang, Mitra dapat memanfaatkan daun dan buah mangrove menjadi Hand Sanitizer, Sabun mangrove, disinfektan dll, dan adanya bantuan peralatan penunjang dengan dukungan penuh dari Bp Lurah Desa Tapak

## SARAN

Rekomendasi dari Tim Pengabdian dengan adanya produk yg dihasilkan *handsanitizer*, desinfektan, dan sabun yang telah dibuat dapat dilakukan uji laboratorium sehingga produk tersebut sudah dapat diproduksi secara massal dan dipasarkan secara aman serta mendapatkan ijin dari BPOM dan secara tidak langsung dapat berdampak ke perekonomian masyarakat dan mitra desa Tapak, Tugurejo Semarang. Hal tersebut dapat terwujud adanya kerjasama baik dari Tim Pengabdian, Mahasiswa KKN Tematik, Masyarakat, Mitra dan Pemerintah khususnya Bapak Lurah Tugurejo beserta stafnya dapat saling bersinergi untuk mewujudkan pembangunan di kawasan eduecowisata Tapak untuk



meningkatkan daya Tarik wisatawan yang berkunjung ke lokasi tersebut, baik dalam bentuk penataan tempat yang lebih rapi, perbaikan bangunan, atau pembuatan *spot* tempat baru agar wisatawan lebih nyaman saat berada dilokasi wisata tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan :

1. Kegiatan sudah berjalan dengan baik, dimana masyarakat menyambut dengan antusias dengan adanya program IDBU ini, kegiatan sosialisasi, pelatihan serta pendampingan juga berjalan dengan lancar ditandai dengan masyarakat yang aktif dalam mengikuti kegiatan. Kegiatan Edu ekowisata telah berjalan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan dari Tim mahasiswa dalam penerapan protocol kesehatan dan transfer IPTEK sehingga dihasilkan berbagai macam produk yang bermanfaat bagi masyarakat. Produk utama dari kegiatan ini adalah pembuatan Handsanitizer, disinfektan, sabun yang semuanya berbahan dasar mangrove serta produk-produk yang berkolaborasi dengan mahasiswa KKN yang sudah berpengalaman dalam uji organoleptic produk tersebut.
2. Bantuan Peralatan wastafel injak, hand sanitizer injak, hand dryer otomatis masing-masing 3 unit telah diterima mitra dan disaksikan oleh Bp Lurah Tugurejo

## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Diponegoro atas dana penelitian PNBPN No. 234-11/UN7.6.1/PM/2021 dan Bapak Lurah Tugurejo atas izin dan informasinya serta 3 Mitra “Prenjak”; “Bina Tapak Lestari” serta “Putri Tirang”

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Alhaddad, Z. A., Tanod, W. A., & Wahyudi, D. (2019). BIOAKTIVITAS ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK DAUN MANGROVE *Avicennia* sp. In *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology* (Vol. 12, Issue 1, p. 12). <https://doi.org/10.21107/jk.v12i1.4752>
- [2] Gatot. (2013). *Metoda Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 1-2–638).
- [3] Gubernur Jawa Tengah. (2020). *Instruksi Gubernur Jawa Tengah Selaku Ketua Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 di Provinsi Jawa Tengah*.
- [4] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *MANGROVE DAN MANFAATNYA*. <https://kkp.go.id/djpdspkp/page/2202-realisasi-investasi-sektor-kelautan-dan-perikanan>
- [5] Ratnasari, D. J., & Manaf, A. (2015). Tingkat Keberhasilan Program Penataan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas (Studi Kasus: Kabupaten Kendal Dan Kota Pekalongan). In *Jurnal Pengembangan Kota* (Vol. 3, Issue 1, p. 40). <https://doi.org/10.14710/jpk.3.1.40-48>
- [6] Suryanti, S., Churun, A., & Rudiyananti, S. (2020). *Optimalisasi Pemanfaatan Daun Mangrove Menjadi Sabun dan Handsanitizer di*. 329–333. <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/viewFile/331/204>
- [7] Titaley, S., Fatimawali, dan Widya, A. . (2014). Formulasi Dan Uji Efektifitas Sediaan Gel Ekstra Etanol Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia Marina*) Sebagai Antiseptik Tangan. In *Pharmakon* (Vol. 3, Issue 2, pp. 99–106). <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.4781>
- [8] Walikota Semarang. (2020). *Peraturan Walikota Semarang Nomor 28 Tahun 2020 Tentang*



*Pedoman Pelaksanaan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Dalam Rangka Percepatan Penanganan Covid-19 Di Kota Semarang.*