

**Pemanfaatan Konservasi Mangrove Pesisir Tangkolak Untuk Mengatasi Rob Laut Bersama Unsika Peduli Mangrove (*Studi Kasus Unsika Peduli Mangrove Tangkolak Tahun 2022*)**

***Utilization Of Coastal Mangrove Conservation in Tangkolak to Overcome Sea Rob Together Unsika Peduli Mangrove***

Slamet Abadi<sup>1,\*</sup>, Nana Suryana Nasution<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>) Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, 41360.

\* email: [slamet.abadi@staff.unsika.ac.id](mailto:slamet.abadi@staff.unsika.ac.id)

### ABSTRACT

*The Unsika Peduli Mangrove activity is a continuous and sustainable mangrove community assistance activity. The concept of this activity wants the mangroves on the Karawang coast to be well maintained in general and especially in Tangkolak as a center for mangrove conservation. Procurement of rare mangroves needs to be done specifically for nurseries, especially the male Avicennia and Avicennia besides the Rhizophora and female Avicennia which have a very large population. Supporters of this activity are assisted by the Kreasi Alam Bahari Tangkolak mangrove community. Mangrove planting method is carried out by involving donors, students and the community around Tangkolak. The planting model still uses the traditional direct planting model without using any tools. Activities carried out in 2022 include 1). Nature Campaign Program, UPM. 2). Unsika Peduli Mangrove and Klambi Loyal Customer, 3). World Mangrove Day with Unsika Peduli Mangrove and BEM Unsika Engineering, 4). Unsika Peduli Mangrove and Michelin Jakarta, 5). Unsika Cares for Mangrove and Student Executive Board (BEM) Singaperbangsa University Karawang. Community service activities include planting 4,136 mangrove trees. The assessment of community service activities for the mangrove community is 4,418 (88.37%), meaning that the activity is still in great demand by actors who love the environment, especially mangroves. The Tangkolak mangrove conservation program will develop a cropping pattern with a clump pattern spaced 2 m x 5 m. This pattern will be able to reduce the mortality of the growth of the Tangkolak mangrove seedlings.*

**Keywords :** mangrove, devotion, clump distance, tangkolak.

### ABSTRAK

Kegiatan Unsika Peduli Mangrove merupakan kegiatan pendampingan komunitas mangrove secara kontinu dan berkelanjutan. Konsep kegiatan ini menginginkan agar masih tetap terjaganya mangrove di pesisir Karawang dengan baik pada umumnya dan khususnya di Tangkolak sebagai pusat konservasi mangrove. Pengadaan mangrove yang langka perlu dilakukan pembibitan secara khusus terutama mangrove Api-api Jantan dan Blugeria selain itu bakau dan api-api betina yang populasinya sangat banyak. Pendukung kegiatan ini dibantu oleh komunitas mangrove Kreasi Alam Bahari Tangkolak. Metode penanaman mangrove dilakukan dengan melibatkan donatur, mahasiswa dan masyarakat sekitar Tangkolak. Model penanaman masih menggunakan model tanam langsung tradisional tanpa menggunakan alat bantu apapun. Kegiatan yang dilakukan pada tahun 2022 meliputi 1). Program Kampanye Alam, UPM. 2). Unsika Peduli Mangrove dan Klambi Loyal Customer, 3). Hari Mangrove Sedunia bersama Unsika Peduli Mangrove dan BEM Teknik Unsika, 4). Unsika Peduli Mangrove dan Michelin Jakarta, 5). Unsika Peduli Mangrove dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Singaperbangsa Karawang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat apat melakukan penanaman pohon mangrove



sebanyak 4.136 pohon. Penilaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat komunitas mangrove sebesar nilai 4.418 (88.37%), artinya kegiatan masih sangat diminati para pelaku yang mencintai lingkungan hidup khususnya mangrove. Program konservasi mangrove Tangkolak akan mengembangkan pola tanam dengan pola *rumpun berjarak* 2 m x 5 m. Pola ini akan dapat mengurangi kematian pertumbuhan bibit mangrove Tangkolak.

**Kata kunci :** *mangrove, pengabdian, rumpun berjarak, tangkolak.*

## PENDAHULUAN

Sebagian besar negara Indonesia terdiri dari pantai yang ditumbuhi hutan mangrove dengan lebar yang bervariasi dari mulai beberapa meter sampai beberapa kilometer dari garis pantai. Total luasan mangrove Indonesia seluas 3.364.076 ha, kondisi mangrove lebat seluas 3.121.239 ha (93%), mangrove sedang seluas 188.363 ha (5%), dan mangrove jarang seluas 54.474 ha (2%). Adapun fokus pemerintah dalam melakukan rehabilitasi kawasan mangrove berada di mangrove dengan kondisi tutupan yang jarang. Berdasarkan informasi terakhir, luas lahan yang bervegetasi mangrove di Indonesia dilaporkan sekitar 3,2 juta ha dan luas kawasan mangrove (termasuk lahan yang berpotensi ditanami mangrove) diduga sekitar 7,7 juta ha. (KKP, 2023)

Luas hutan mangrove Jawa Barat tahun 2020 sekitar 43.582,09 ha, dengan kondisi mangrove lebat, sedang jarang (OPEN DATA JABAR. 2023). Hutan mangrove di Jawa Barat saat ini kondisinya banyak yang rusak. Menurut Kepala Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jawa Barat (Jabar), Prima Mayaningtyas, mengatakan, dari 43 ribu hektare lahan mangrove di Pantai Utara (Pantura), yang mengalami kerusakan mencapai 90 persen atau sekitar 38.000 hektare. (REPUBLIKA.CO.ID, BANDUNG. 2022).

Daerah Pantura yang hutan mangrovenya rusak di antaranya ada di Subang, Karawang, Indramayu dan Cirebon. Kondisi itu menunjukkan bahwa penanaman mangrove membutuhkan upaya penanaman ekstra dengan menerapkan metode tanam tertentu agar tidak sia-sia penanamannya.

Kabupaten Karawang memiliki panjang pantai 76,42 km dan luas pesisir lebih 2/3 dari luas wilayah seluruhnya atau sekitar 1.168,85 km<sup>2</sup> atau 3,73% dari luas Provinsi Jawa Barat yang merupakan sumber daya perikanan tangkap dan ekosistem mangrove, akan tetapi bencana alam terjadi di beberapa pantai seperti abrasi, sedimentasi yang massif dan tumpahan minyak (Muzakki, *et al.*, 2021).

Unsika Peduli Mangrove (UPM) merupakan komunitas kampus yang peduli mangrove di pesisir pantai Karawang. Kepedulian terhadap keparahan lingkungan mangrove pesisir pantai Karawang untuk memberikan sedikit pemikiran sebagai pengabdian kampus terhadap masyarakat pesisir. Kegiatan kepedulian mangrove sudah sejak 2016 dilakukan secara rutin dan berkelanjutan oleh UPM. Dalam hal ini UPM akan memberikan hasil tanam mangrove di Tangkolak, Sukakarta, Cilamaya Wetan, Karawang Bersama Kreasi Alam Bahari sebagai komunitas penggiat mangrove.

## METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dan dievaluasi secara rutin dengan periode tahunan. Dalam pelaksanaan selalu dilakukan secara kolaboratif bersama Lindungi Hutan, Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Wilayah 2 Jawa Barat, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove serta dengan para donator yang terlibat. Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi dalam beberapa bagian yaitu,

### a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

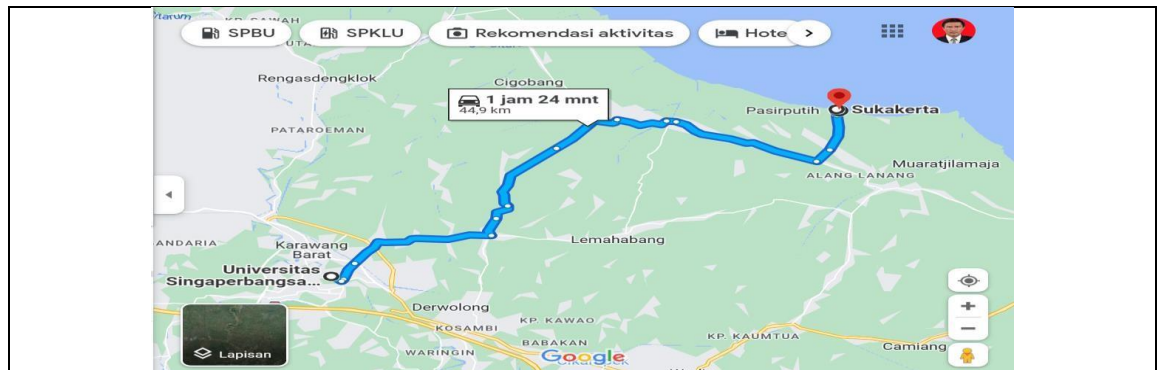
Metode pelaksanaan kegiatan utama pengabdian kepada masyarakat mempunyai pola kolaborasi dengan komunitas penggiat mangrove untuk melakukan penanaman mangrove secara teratur dan berkelanjutan. Kegiatan selain kegiatan tersebut, khusus untuk UPM melakukan pendampingan kegiatan secara administratif maupun teknis di lapangan. Pihak Pemerintah yang memberi dukungan pada kegiatan ini secara kontinu dari pihak Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Wilayah 2 Jawa Barat.

## b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara rutin selama tahun 2022. Dalam praktek penanamannya disesuaikan dengan besar kecilnya rob laut di pesisir pantai Karawang dan kegiatan perkuliahan mahasiswa-dosen yang sedang berlangsung.

## c. Tempat Kegiatan

Tempat Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Dusun Tangkolak, Desa Sukakerta, Kecamatan Cilamaya Wetan, Kabupaten Karawang dengan jarak 44,9 km dari pusat ibukota kabupaten dan dengan waktu tempuh 1 jam 24 menit.



Sumber : Google Maps 2023

Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

## d. Kompenen Kolaboratif

Pihak-pihak yang selalu mendukung kegiatan konservasi mangrove di Tangkolak merupakan para donatur yang tidak mengikat peduli dengan mangrove. Selama ini yang sudah berjalan antara lain dari pihak pemerintah, perusahaan yang peduli lingkungan hidup, mahasiswa, siswa-siswi dan para komunitas yang peduli dengan mangrove dan lingkungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara kontinu oleh Unsika Peduli Mangrove (UPM). Dalam pelaksanaannya berkolaborasi dengan Lindungi.hutan, CDK Wilayah 2 Jawa Barat di Purwakarta, Kreasi Alam Bahari, dan UKM Universitas Singaperbangsa Karawang (Unsika) serta dengan para donatur yang terlibat.

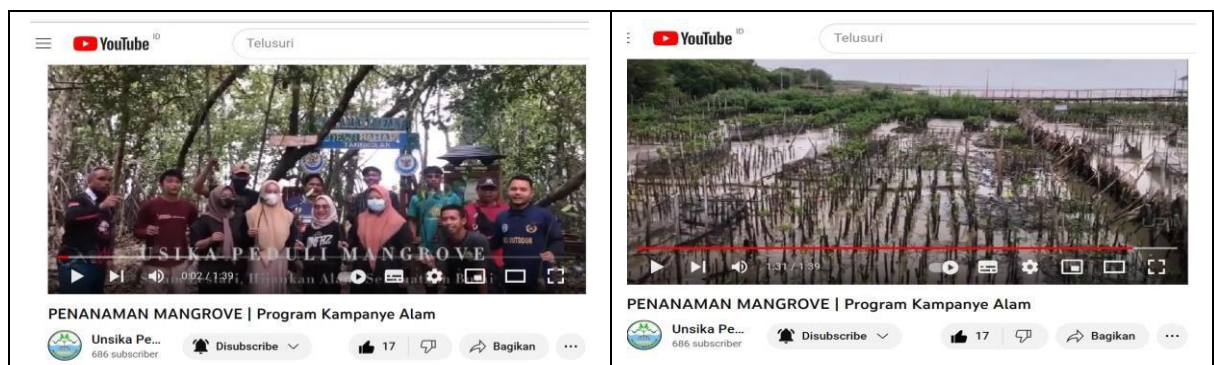
Secara keseluruhan hasil kegiatan penbadian ini disajikan sebagai berikut,

### a. Hasil Pelaksanaan Pengabdian

Penanaman Mangrove di Cilamaya dilakukan sebanyak

#### i. PENANAMAN MANGROVE | Program Kampanye Alam

Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Program Kampanye Alam” dilaksanakan pada 13 Februari 2022 dengan peserta dari Lindungi.hutan, CDK Wilayah 2 Purwakarta, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 1.161 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 20 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat diakses melalui link : <https://www.youtube.com/watch?v=cWP6XsffHGM>, dan kegiatan disajikan dalam gambar 2 berikut

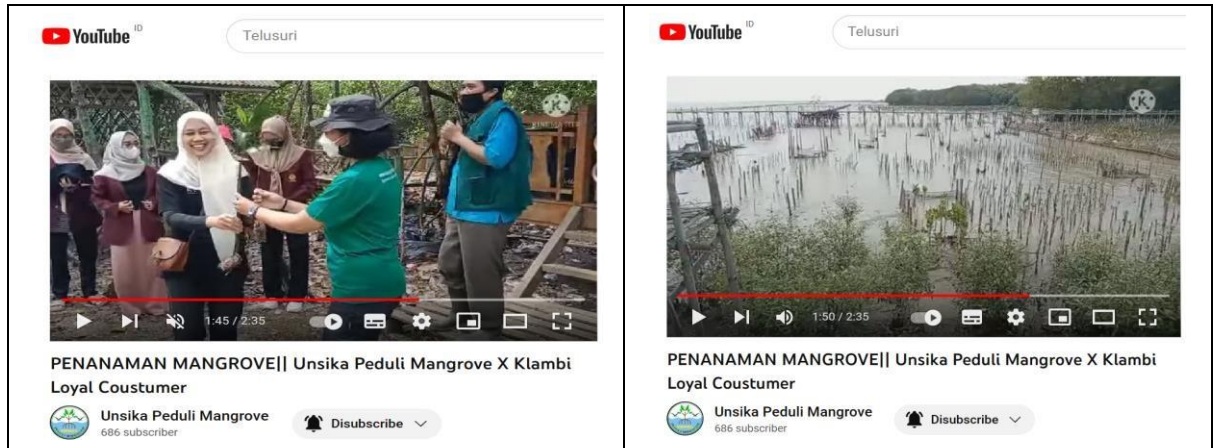


Gambar 2. Kegiatan Program Kampanye Alam



**ii. PENANAMAN MANGROVE|| Unsika Peduli Mangrove X Klambi Loyal Coustumer**

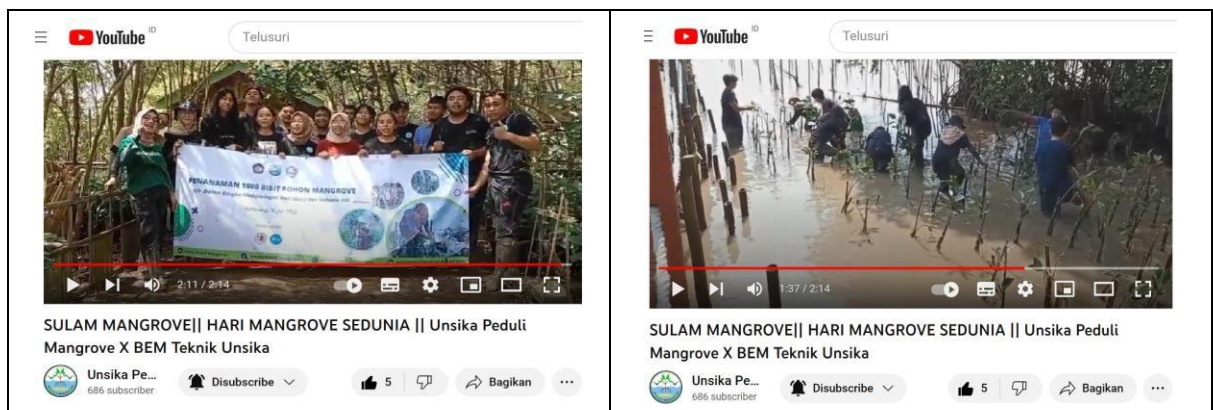
Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Penanaman Mangrove 1000 pohon” dilaksanakan pada 19 Maret 2022 dengan peserta dari Klambi Loyal Coustumer, Lindungi.hutan, CDK Wilayah 2 Purwakarta, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 1.000 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 20 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat diakses melalui link : <https://www.youtube.com/watch?v=C0gypABPErg>, dan kegiatan disajikan dalam gambar 3 berikut,



Gambar 3. Penanaman Mangrove Bersama Klambi Loyal Coustumer

**iii. SULAM MANGROVE|| HARI MANGROVE SEDUNIA || Unsika Peduli Mangrove X BEM Teknik Unsika**

Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Sulam Mangrove” dalam rangka memperingati Hari Mangrove Sedunia.



Gambar 4. Penanaman Mangrove Bersama Badan Eksekutif Mahasiswa - Teknik Unsika

Kegiatan Sulam Mangrove dilaksanakan pada 26 Juli 2022 dan 17 Desember 2022 dengan peserta dari Badan Eksekutif Mahasiswa - Teknik Unsika, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 1.000 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 40 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat diakses melalui link : <https://www.youtube.com/watch?v=GU-gyLqBYmI>, dan kegiatan disajikan dalam gambar 4 berikut,

**iv. SULAM MANGROVE||HARI HUTAN NASIONAL|| Unsika Peduli Mangrove X Hima Aksi Unsika**

Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Sulam Penanaman Pohon Mangrove” dilaksanakan pada 28 Agustus 2022 dengan peserta dari Hima Aksi Unsika, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 175 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 25 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat diakses melalui link : <https://www.youtube.com/watch?v=4-2oWlj1hFU>, dan kegiatan disajikan dalam gambar 5 berikut,



Gambar 5. Penanaman Mangrove Bersama Hima Aksi Unsika

**v. PENANAMAN MANGROVE || Unsika Peduli Mangrove X Michelin**

Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Penanaman Mangrove Pohon” dilaksanakan pada 8 September 2022 dengan peserta dari Michelin Jakarta, Lindungi.hutan, CDK Wilayah 2 Purwakarta, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 1.000 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 35 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat diakses melalui link : <https://www.youtube.com/watch?v=jW6aQHUAjo0>, dan kegiatan disajikan dalam gambar 6 berikut.

PT. Michelin Jakarta bukan hanya kontribusi 1.000 mangrove saja akan tetapi juga memberikan hibah ban mobil bekas sebanyak 350 buah. Ban bekas ini digunakan sebagai alat penahan ombak (APO) yang bertujuan untuk menghambat lahu rob laut Jawa. Model penahan ombak ini sangat berarti bagi kelangsungan pohon mangrove yang masih kecil dan diperlukan sekitar 2 – 3 tahun untuk perkembangan pertumbuhannya.



Gambar 6. Penanaman Mangrove Bersama Michelin Jakarta

Pembiayaan pemasangan APO juga diberikan oleh PT. Michelin Jakarta sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan hidup. Untuk masa depan diharapkan PT. Michelin Jakarta menjadi perusahaan yang mengawali kepedulian terhadap lingkungan hidup dengan semboyan “Michelin untuk Indonesia 10.000 langkah hijaukan bumi”.



Gambar 7. APO Tangkolak dari PT. Michelin



vi. **SULAM MANGROVE|| Unsika Peduli Mangrove X Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Singaperbangsa Karawang.**

Kegiatan penanaman mangrove dengan tema “Sulam Penanaman Pohon Mangrove” dilaksanakan pada 27 November 2022 dengan peserta dari Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Unsika, Kreasi Alam Bahari, dan Unsika Peduli Mangrove. Program penanaman mangrove sebanyak 500 pohon dengan peserta yang terlibat sebanyak 20 orang. Dokumentasi kegiatan penanaman ini dapat disajikan dalam gambar 8 berikut,



Gambar 8. Penanaman Mangrove Bersama BEM Unsika

Dalam kegiatan selama tahun 2022, Unsika Peduli Mangrove telah menanam mangrove di Tangkolak sebanyak 4.136 pohon. Anggaran kegiatan penanaman mangrove Tangkolak sekitar dari Rp47.500.000,00.

b. **Masyarakat Sasaran**

Kegiatan penanaman mangrove ini berfokus pada 3 komponen yaitu masyarakat pengelola mangrove dan partisipan dalam penanaman mangrove serta wisatawan yang datang ke Tangkolak. Sasaran komponen masyarakat sasaran sebagai berikut,

i. **Pengelola Mangrove**

Kegiatan ini mempunyai dampak positif dalam nilai tambah secara ekonomis. Dalam pembibitan jenis mangrove akan lebih bervariasi dengan spesies bakau (*rhizophora*), api-api jantan dan betina (*Avicennia*), kapidada (*Sonneratia*), cemara laut (*Casuarina equisetifolia*), dan blugeria. Sebagai upaya pelestarian bibit mangrove yang ada di Tangkolak sebagai bahan stok bibit. Pengelola Kreasi Alam Bahari harus menerapkan model penanaman rumpun berjarak dengan ukuran 2 m x 5 m dengan bibit sebanyak 100 pohon. Untuk bibir pesisir yang parah tanpa pohon mangrove harus menggunakan bronjong berbentuk lingkaran diameter 30 cm. Bahan yang digunakan bambu untuk sepanjang 3 m dengan ukuran 1 m di dalam tanah dan 2 m dengan diikat oleh jarring di sekeliling bronjong bambu.

ii. **Partisipan Mangrove**

Untuk partisipan dalam kegiatan ini secara langsung akan terlibat dalam setiap penanaman mangrove di Tangkolak. Dalam penanaman mangrove yang terlibat antara lain dari anak taman kanak-kanan, siswa-siswi dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, mahasiswa berserta unit-unit kemahasiswaannya, komunitas lain yang peduli terhadap mangrove, dan instansi negara maupun swasta. Kehadiran partisipan sangat lah diperlukan dalam penanaman di Tangkolak antara lain seperti, BEM Teknik, Hima Aksi Unsika, BEM Unsika, Lindungi.hutan, Klambi Loyal Coustumer, dan Michelin Jakarta.

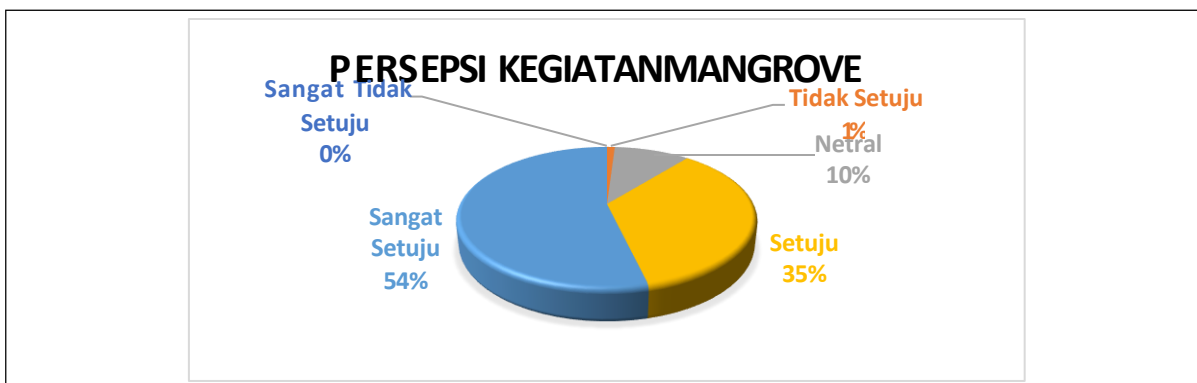
iii. **Wisatawan**

Sejak hadirnya Covid 19 kawasan wisata hutan mangrove kondisinya sangat menyedihkan karena kurangnya perawatan. Seiring turunnya Covid 19 keadaan wisata Tangkolak mulai berbenah lagi. Pembenahan kawasan wisata hutan mangrove Tangkolak diharapkan mulai dikerjakan agar menjadi kawasan indah dan menarik untuk dikunjungi. Untuk masyarakat Tangkolak saat ini masih perlu adanya pendampingan produk-produk pesisir sebagai oleh-oleh dalam rangka meningkatkan perekonomian keluarga.

### c. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan penanaman mangrove selama tahun 2022 dengan 6 (enam) kegiatan besar. Komponen penilai persepsi pelaku kegiatan penanaman mangrove antara lain tentang menjaga bumi hijau, tempat yang menyenangkan, pengetahuan konservasi mangrove, lingkungan dan udara secara positif, pendampingan dan penanaman tim kerja secara kontinu, sarana informasi konservasi di youtube, wisata dan kuliner Tangkolak yang dibanggakan.

Hasil analisis persepsi peserta kegiatan penanaman mangrove di Tangkolak selama tahun 2022 dan secara keseluruhan ditunjukkan dalam Gambar 9. Respon persepsi responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden menjawab sangat setuju (53.74%), setuju (35.37%), netral (9.86%), dan tidak setuju (1.02%). Secara umum penilaian umum kegiatan pengabdian masyarakat komunitas mangrove sebesar nilai 4.418 (88.37%). Kriteria ini dapat dikatakan sangat baik dan perlu dilanjutkan programnya dengan peningkatan kualitas dalam pelaksanaan.



Gambar 9 : Respon Peserta terhadap Kegiatan Konservasi Mangrove

Penilaian korelasi kegiatan konservasi mangrove Tangkolak dengan kriteria sebagai berikut, pada Tabel 1. Penilaian korelasi antar peubah kegiatan masing-masing sebanyak 14 item menunjukkan nilai antara 0,560 sampai dengan 0,879. (Abadi, *et. al.*, 2021 dan Abadi, *et. al.*, 2022.) dan signifikan/beda nyata. Nilai yang belum signifikan antara lain pada peubah/variable,

Tabel 1 Kriteria Korelasi Kegiatan

No.	Rentang Korelasi			Keterangan
1.	0	$\leq  r  \leq$	0,20	sangat lemah
2.	0,20	$<  r  \leq$	0,40	lemah
3.	0,40	$<  r  \leq$	0,60	cukup
4.	0,60	$<  r  \leq$	0,80	kuat
5.	0,80	$<  r  \leq$	1,00	Sangat kuat

Abadi, *et. al.*, 2021

1). sangat menginspirasi untuk menjaga bumi, 2). memberikan pengetahuan yang positif, dan 3). tim kerja yang kompak. Dalam penilaian persepsi sudah sangat baik akan tetapi korelasi ketiga peubah tersebut perlu adanya peningkatan kualitas yg positif

### PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis berterima kasih kepada Pemerintahan Desa Sukakerta, Kec. Cilamaya Wetan, Kab. Karawang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

### DAFTAR REFERENSI

Abadi. S., K. Sulandjari, N. S. Nasution, dan Mulyanto. 2021. Persepsi Masyarakat Pesisir Mengenai Pelestarian Hutan Mangrove dan Wisata Bahari di Tangkolak Karawang. *Jurnal Agrimanex*. [http : PERSEPSI MASYARAKAT PESISIR MENGENAI PELESTARIAN HUTAN MANGROVE DAN WISATA BAHARI DI TANGKOLAK KARAWANG | Jurnal Agrimanex: Agribusiness, Rural Management, and Development Extension \(unsika.ac.id\) \[30 November 2022\]](http://unsika.ac.id)

- Abadi, S., K. Sulandjari, dan Nasution, N. S. 2022. Pemberdayaan Komunitas Kreasi Alam Bahari Tangkolak Melalui Penanaman Mangrove Dengan Sistem Pola Rumpun Berjarak. *Jurnal ABDI*. <https://www.bajangjournal.com/index.php/J-ABDI/article/view/1890>. [10 Maret 2023].
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2023. KONDISI MANGROVE DI INDONESIA. DIREKTORAT PENDAYAGUNAAN PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL. <https://kkp.go.id/djprl/p4k/page/4284-kondisi-mangrove-di-indonesia>. [27-03-2023]
- Muzakki, S.A., Mourniaty, A.Z.A., Rahardjo, P., dan Triyono, H. 2021. PEMETAAN DAN EVALUASI KESEHATAN HUTAN MANGROVE DI KABUPATEN KARAWANG MENGGUNAKAN LANDSAT MULTITEMPORAL. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpt/article/view/10527>. [27-03-2023]
- OPEN DATA JABAR. 2023. Luas Hutan Mangrove Berdasarkan Kondisi Hutan Mangrove di Jawa Barat. <HTTPS://OPENDATA.JABARPROV.GO.ID/ID/HASIL-PENCARIAN?TOPIC=12&Q=LUAS%20HUTAN%20MANGROVE%20JAWA%20BARAT&SUGGESTION=ON>. [27-03-2023]
- REPUBLIKA.CO.ID, BANDUNG. 2022. 38 Ribu Hektare Hutan Mangrove di Pantura Jawa Barat Rusak. <https://news.republika.co.id/berita/rdte4j382/38-ribu-hektare-hutan-mangrove-di-pantura-jawa-barat-rusak>. [27-03-2023]