

# UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN PARIWISATA AIR TERJUN DAIT DAN SETEGUNG

Wike Ellissi<sup>1\*</sup>, Ya' Kurnia Irawan<sup>2</sup>,  
Ade Prastowo<sup>3</sup>, Maris Stella Arisinta<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> STKIP Pamane Talino

## Article history

Received : 11 Maret 2022

Revised : 15 Maret 2022

Accepted : 7 Juni 2022

## \*Corresponding author

Wike Ellissi

Email: wike.elis@gmail.com

## Abstrak

Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat memiliki 23 air terjun yang indah yang dijadikan sebagai tempat wisata. Obyek wisata air terjun di Kabupaten Landak yang populer dan memiliki potensi untuk lebih dikembangkan lebih lanjut sebagai tujuan pariwisata adalah Air Terjun Setegung dan Air Terjun Dait. Tim pengabdian masyarakat melakukan observasi awal ke objek tempat pariwisata Air Terjun Dait dan Air Terjun Setegung. Tim memperoleh informasi bahwa terdapat potensi pencemaran lingkungan melalui penumpukkan sampah yang terdapat di objek tersebut. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui jenis sampah yang terdapat dikawasan air terjun dan menemukan solusi pengelolaan sampah dikawasan air terjun. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara, dokumentasi, observasi yang dianalisis dengan deskripsi persentase. Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan tim pengabdian menemukan beberapa jenis sampah di air terjun dait dan air terjun setegung seperti sampah plastik, kaca, kain, bahkan logam. Jenis-jenis sampah tersebut diantaranya adalah *polyethylene terephthalate*, *low density polyethylene*, *polypropylene*, *polystyrene*, *fabricated metal product*, kemasan kaca, dan pakaian. Selain itu, tim pengabdian masyarakat berhasil mengajak pemerintah dan masyarakat setempat terlibat dalam upaya pengelolaan sampah dengan terbentuknya kepengurusan pengelolaan sampah di area air terjun dait dan air terjun setegung. Kesadaran pengunjung juga terlihat dengan bebasnya area air terjun dari sampah.

Kata Kunci: Pengelolaan Sampah, Air Terjun, Pariwisata.

## Abstract

Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat has 23 beautiful waterfalls that are used as the place travel. Waterfall tourism objects in Kabupaten Landak, which are popular and have the potential to be further developed as tourism destinations, are Setegung Waterfall and Dait Waterfall. The community service team made initial observations of the tourism objects of Dait Waterfall and Setegung Waterfall. The team obtained information about environmental potential through the accumulation of waste contained in the object. Data collection methods using interviews, documentation, and observations were analyzed with a description of the percentage. This community service shows that the service team found several types of waste in Dait Waterfall and Setegung Waterfalls, such as plastic, glass, cloth, and even metal. The types of waste include Polyethylene, Terephthalate, Low-Density Polyethylene, Polypropylene, Polystyrene, Fabricated Metal Products, Glass Packaging, and clothes. In addition, the community service team succeeded in getting the government and local communities involved in waste management efforts by forming a waste management committee in the area of Dait Waterfall and Setegung Waterfall. The accessible waterfall area from the garbage can also see visitors' awareness.

Keywords: Waste Management, Waterfall, Tourism.

Copyright © 2022 Wike Ellissi, Ya' Kurnia Irawan, Ade Prastowo & Maris Stella Arisinta

## PENDAHULUAN

Air terjun merupakan salah satu wisata alam yang menarik. Di Kalimantan Barat, salah satu kabupaten yang memiliki potensi wisata air terjun adalah Kabupaten Landak. Kabupaten Landak memiliki 23 air terjun yang indah yang dijadikan sebagai tempat wisata. Obyek wisata air terjun di Kabupaten Landak yang populer dan memiliki potensi untuk lebih dikembangkan lebih lanjut sebagai tujuan pariwisata andalan adalah Air Terjun

Setegung yang terletak di Dusun Munggu, Desa Munggu, Kecamatan Ngabang, dan Air Terjun Dait terletak di Dusun Kelepek, Desa Sekendal, Kecamatan Air Besar. Kedua air terjun tersebut menarik masyarakat dan pengunjung karena kebersihan air terjun nya dan pemandangan alam di sekitarnya yang indah dan masih alami. Lokasi Air Terjun Dait dan Air Terjun Setegung dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan sepeda motor dan mobil.

Pariwisata telah terbukti dapat mendorong pertumbuhan perekonomian melalui peluang investasi, peluang kerja, peluang berusaha dan pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Martina, 2014). Pariwisata dapat memberikan dampak positif pada bidang perekonomian, namun juga perlu mendapat perhatian dalam upaya pengelolaan pariwisata disamping dampak positif juga menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat sekitar dan lingkungan. Dari hasil wawancara dengan masyarakat sekitar diketahui bahwa masyarakat mendapat dampak positif dengan adanya pengunjung wisata. Dampak positif tersebut terlihat dalam bidang perekonomian. Beberapa masyarakat menyediakan makanan dan minuman untuk dibeli para pengunjung. Selain itu data awal yang telah dikumpulkan oleh tim pengabdian masyarakat pada saat observasi ke objek tempat pariwisata Air Terjun Dait dan Air Terjun Setegung didapatkan potensi pencemaran lingkungan melalui penumpukkan sampah yang terdapat di objek tersebut. Kesadaran pengunjung masih sangat minim, ini terbukti adanya pengunjung yang membuang sampah sembarangan di area air terjun bahkan di aliran sungai air terjun. Padahal masyarakat sudah menyediakan tempat sampah diberbagai titik. Aliran air terjun tersebut merupakan sumber air yang digunakan masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan hidup. Timbunan sampah di aliran air terjun tersebut dapat membahayakan kesehatan masyarakat. Kesehatan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat (Dawud et al., 2016).

Menurut Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, dijelaskan bahwa sampah merupakan permasalahan nasional sehingga pengolahannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat. Lebih lanjut Banowati (2012) menyatakan beberapa permasalahan sampah secara menyeluruh perlu dilakukan alternatif-alternatif pengelolaan yang dapat menangani permasalahan sampah dengan cara mendaur ulang semua sampah sehingga dapat mengurangi tekanan terhadap sumberdaya alam. Berdasarkan paparan di atas Air Terjun Dait dan Setegung memiliki potensi penimbunan sampah yang dapat berdampak negatif terhadap keasrian lingkungan dan kesehatan masyarakat. Oleh sebab itu tim pengabdian masyarakat mencoba melakukan upaya pengelolaan sampah di kawasan wisata air terjun. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengetahui jenis sampah yang terdapat dikawasan air terjun dan melakukan upaya pengelolaan sampah dikawasan Air Terjun Dait dan Setegung.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pengabdian masyarakat yang digunakan adalah penyuluhan edukasi upaya pengelolaan sampah yang terdapat pada objek air terjun. Sebelum melakukan penyuluhan edukasi pengelolaan sampah, tim pengabdian akan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui potensi masalah lingkungan berupa penumpukkan sampah pada kawasan air terjun. Observasi juga dilakukan guna mengetahui klasifikasi atau jenis-jenis sampah yang ada dikawasan air terjun. Sasaran wawancara dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah masyarakat dan anggota komunitas di wilayah air terjun dan aparat pemerintah desa di sekitar wilayah air terjun. Dokumentasi digunakan untuk mengetahui data yang berupa dokumen-dokumen pemerintah desa dan dokumen peraturan pemerintah berkenaan dengan lingkungan serta dokumen administratif lainnya yang relevan.

Lokasi pengabdian masyarakat adalah di Air Terjun Setegung yang terletak di Dusun Munggu, Desa Munggu, Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, dan Air terjun Dait terletak di Dusun Kelepek, Desa Sekendal, Kecamatan Air Besar Kabupaten Landak Kalimantan Barat. Observasi awal dilakukan

pada bulan Januari 2021. Kemudian Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dari bulan Februari–April tahun 2021.

## HASIL PEMBAHASAN

### Area Air Terjun

Luas area pembersihan sampah di Air Terjun Dait sekitar 250 cm<sup>2</sup> dan luas area pembersihan sampah di Air Terjun Setegung 200 cm<sup>2</sup>. Hasil pengamatan atau observasi awal yang dilakukan pada bulan Januari 2021 di lokasi Air Terjun Dait oleh tim pengabdian menemukan lokasi yang berpotensi menghasilkan sampah yaitu berada di tingkat 2. Sedangkan di area Air Terjun Setegung yang berpotensi menghasilkan timbunan sampah yaitu pada jalan utama menuju Air Terjun Setegung. Potensi timbunan sampah sangat dapat dilihat dari sampah yang dibuang sembarangan padahal sudah disiapkan bak sampah di beberapa tempat.



**Gambar 1. Kegiatan Pembersihan Sampah di Air Terjun Dait**



**Gambar 2. Kegiatan Pembersihan Sampah di Air Terjun Setegung**

### Klasifikasi Sampah Pada Area Air Terjun

Pada bulan Februari 2021 tim pengabdian masyarakat melakukan kegiatan pembersihan sampah sekaligus mengklasifikasikan jenis-jenis sampah yang terdapat di area Air Terjun Dait. Pengumpulan sampah dilakukan setiap seminggu sekali dan hasil klasifikasi sampah dapat dilihat pada Tabel.1 Data Sampah di Air Terjun Dait. Sedangkan hasil klasifikasi di Air Terjun Setegung dapat dilihat pada Tabel.2 Data Sampah di Air Terjun Setegung. Tim pengabdian mengumpulkan sampah pada area air terjun. Setelah dikumpulkan kemudian

dipilah sesuai dengan jenis-jenis sampah. Sampah tersebut dibersihkan untuk diukur beratnya. Jenis sampah yang ditemukan pada area air terjun adalah sampah anorganik.

**Tabel.1 Data Sampah di Air Terjun Dait**

No	Nama Sampah	Kode Sampah	Berat Sampah (gram)			
			M1	M2	M3	M4
1	Botol Plastik	PET	1125	2320	770	440
2	Gelas Plastik	PP	516	770	0	0
3	Tempat Makanan dan Minuman	PS	352	110	0	1050
4	Tempat Makanan dan Minuman	PP	2739	4500	1130	180
5	Kantong Kresek	LDPE	3555	3680	1310	980
6	Botol Kaca	GL	4391	1850	1820	840
7	Kaleng atau Seng	FMP	1420	1460	250	390
8	Tali Rafia	LDPE	1262	0	0	0
9	Kain	B3	720	1560	240	0
Total			16079	16250	5520	3880

**Tabel.2 Data Sampah di Air Terjun Setegung**

No	Nama Sampah	Kode Sampah	Berat Sampah (gram)			
			M1	M2	M3	M4
1	Botol Plastik	PET	550	519	496	439
2	Gelas Plastik	PP	553	113	85	85
3	Tempat Makanan dan Minuman	PS	530	0	0	0
4	Tempat Makanan dan Minuman	PP	0	0	0	0
5	Kantong Kresek	LDPE	1137	111	108	65
6	Botol Kaca	GL	567	513	0	0
7	Kaleng atau Seng	FMP	468	0	0	0
8	Tali Rafia	LDPE	0	0	0	0
9	Kain	B3	0	0	0	0
Total			3804	1256	689	590

Sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sumber daya alam tak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau proses industri (Marliani, 2015). Sampah anorganik umumnya tidak dapat membusuk (Nursakti, 2016). Sampah anorganik dapat dimanfaatkan dengan cara daur ulang. Beberapa limbah anorganik yang dapat dimanfaatkan melalui proses daur ulang misalnya plastik, gelas kaca, logam, dan kertas.

Hartulistiyoso menyatakan. mengklasifikasi plastik berdasarkan jenis produknya, plastik digolongkan menjadi 6 kelompok (Astuti et al., 2020). Klasifikasi plastik sebagai berikut: 1) PETE atau PET (*Polyethylene Terephthalate*), *terephthalate* meliputi plastik untuk kemasan makanan dan minuman. Seperti botol minum, botol soda, botol minyak, botol saus, wadah selai, kotak obat, hingga sisir. 2) HDPE atau PEDH (*High Density Polyethylene*), jenis plastik dengan simbol ini biasanya digunakan untuk galon air minum, botol susu, botol sabun, botol deterjen, botol shampo, dan plastik kemasan tebal lainnya. 3) PVC atau V (*Polyvinyl Chloride*), plastik ini berasal dari plastik untuk pipa air, ubin, kabel listrik, *wrapping*, dan mainan anak/hewan peliharaan.

4) LDPE atau PE-LD (*Low Density Polyethylene*), biasanya terdapat pada kantong plastik (kresek), kantong plastik sampah, tas belanja, hingga bungkus makanan. 5) PP (*Polypropylene*), jenis sampah ini misalnya tempat makanan atau minuman, botol sirup, kotak yogurt, sedotan plastik, selotip, dan tali berbahan plastik. 6) PS (*Polystyrene*), plastik jenis ini banyak digunakan sebagai tempat atau minuman dan tempat makan *styrofoam*, tempat telur, sendok/garpu plastik, *foam packaging* hingga bahan bangunan (bahan *flooring*).

Kemasan kaca, kemasan makanan atau minuman yang terbuat dari kaca dibagi menjadi tiga kode yang pertama adalah 70 GL: *Mixed Glass* (Kaca Campuran), 71 GL: *Clear glass* (Kaca Bening), 72 GL: *Green glass* (Kaca Hijau). Limbah logam digolongkan menjadi 2 jenis, yaitu : (1) Limbah yang berasal dari industri logam PMI (*Primary Metal Industries*) contohnya industri peleburan logam, industri pengecoran logam, industri penempaan, proses *rolling* dan *extruding*; (2) Limbah yang berasal dari industri yang menggunakan logam FMP (*fabricated metal product*), contohnya industri kaleng, industri kawat, mesin dan peralatan untuk pertanian dan perangkat keras (Anggraini et al., 2018). Sampah rumah tangga yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) lainnya (Iswanto et al., 2016). B3 termasuk juga baterai, lampu listrik, elektronik, kemasan pestisida, pemutih pakaian, pembersih lantai, cat, kaleng bertekanan, sisa-sisa obat, thermometer, jarum suntik, kain atau pakaian.

### **Sosialisasi Kepada Pemerintah dan Masyarakat Setempat**

Berdasarkan hasil observasi awal pada bulan Januari dan kegiatan klasifikasi sampah selama bulan Februari, tim pengabdian masyarakat mengadakan pertemuan dengan pemerintah setempat seperti perangkat desa setempat. Pertemuan ini dilakukan pada awal bulan maret 2021, tim pengabdian menyampaikan potensi timbulan sampah kepada pemerintah setempat. Salah satu faktor yang mengakibatkan timbulan sampah di area air terjun adalah belum ada kepeguruan yang bertugas untuk mengelola sampah air terjun tersebut. Sehingga pada pertemuan ini menghasilkan kesepakatan untuk pembentukan kepengurusan pengelolaan area Air Terjun Setengah dan Air Terjun Dait. Kepengurusan pengelolaan air terjun terdiri dari penasehat, ketua, wakil ketua, sekretaris, bendahara, seksi keamanan, seksi kebersihan, seksi daya tarik wisata, seksi humas dan pengembangan SDM, pengembangan usaha, dan anggota.

Selanjutnya tim pengabdian masyarakat mengadakan pertemuan dengan masyarakat setempat. Agendanya adalah sosialisasi pengelolaan sampah di area Air Terjun Dait dan Air Terjun Setengah. Hasil pertemuan adalah masyarakat setempat mendukung dan ikut terlibat dalam kepengurusan pengelolaan sampah di area Air Terjun Dait dan Setengah. Tim pengabdian masyarakat juga menawarkan solusi upaya pengelolaan sampah di area Air Terjun Dait dan Setengah sebagai berikut:

1. Setiap pengunjung harus membayar tiket masuk sebesar Rp.X- sesuai ketentuan yang diberlakukan oleh pengelola di kawasan wisata air terjun.
2. Selain tiket masuk setiap pengunjung juga harus membayar uang tambahan sebesar Rp.X untuk mendapatkan sebuah kantong "drawstring backpack".
3. Setiap pengunjung yang menerima kantong harus mengumpulkan sampah dalam kantong tersebut dan dikembalikan kepada pengelola ketika mereka pulang.
4. Setiap kantong berisi sampah yang dikembalikan akan ditukar dengan uang tambahan yang telah dibayarkan ketika pengunjung masuk.
5. Jika hanya mengembalikan kantong kosong tanpa sampah, maka uang tambahan tidak dapat dikembalikan.
6. Meminta penjaga atau pengelola wisata air terjun untuk melakukan patroli terutama pada saat hari libur untuk mengontrol pengunjung yang tidak mengikuti peraturan yang berlaku.
7. Jika terdapat pelanggaran atau masih ada yang membuang sampah sembarangan maka akan diberikan peringatan.
8. Sampah yang telah terkumpul akan dipisahkan berdasarkan jenisnya dan kemudian dibawa ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) oleh penanggung jawab kebersihan di kawasan air terjun.

9. Setelah Sampai di TPA, sampah yang dapat didaur ulang seperti botol plastik dan kemasan plastik dapat dijadikan sebagai bahan kreatifitas dengan cara mengolahnya menjadi tas, tempat pensil dan lain sebagainya.
10. Memanfaatkan media sosial untuk menyebarkan ketentuan tersebut yang akan berlaku di kawasan wisata air terjun tentunya dengan mengkonfirmasi kepihak pengelola atau penjaga di kawasan air terjun.

Pada Bulan April Tim Pengabdian memonitoring keterlaksanaan pengelolaan sampah di area Air Terjun Dait dan Setegung. Area air terjun terlihat bebas dari sampah namun ada hambatan yang ditemukan, yaitu proses pengangkutan sampah dari Air Terjun Dait ke TPA yang terletak di Kecamatan Ngabang. Mengingat akses jalan menuju air terjun masih berupa jalan kuning maka angkutan sampah mengalami kesulitan. Harapannya pemerintah pusat dapat mengembangkan akses jalan menuju Air Terjun Dait.

## KESIMPULAN

Dari hasil pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, tim pengabdian menemukan beberapa jenis sampah di Air Terjun Dait dan Air Terjun Setegung seperti sampah plastik, kaca, kain, bahkan logam. Jenis-jenis sampah tersebut diantaranya adalah *Polyethylene Terephthalate*, *Low Density Polyethylene*, *Polypropylene*, *Polystyrene*, *Fabricated Metal Product*, Kemasan Kaca, dan pakaian. Dari hasil data pengambilan jumlah sampah dengan area yang sudah terlampir, tiap minggu rata-rata sampah baik itu Air Terjun Dait maupun Setegung perorang bisa menghasilkan dari 36g hingga 689g. Dari data sampah ini, jika tidak dikelola dengan baik maka mengakibatkan penumpukan sampah di kawasan air terjun tersebut. Tim Pengabdian dan pemerintah setempat sudah bekerja sama mengatasi sampah di area Air Terjun Dait dan Setegung. Kerjasama tersebut juga didukung oleh masyarakat setempat dengan terbentuknya kepengurusan pengelolaan sampah di area Air Terjun Dait dan Air Terjun Setegung. Semenjak adanya kepengurusan pengelolaan sampah, terlihat kesadaran pengunjung yang tidak lagi membuang sampah sembarangan di area air terjun.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih sebesar-besarnya kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian pengabdian ini, yaitu LPPM STKIP Pamane Talino yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Pemerintah Desa Munggu, Kecamatan Ngabang, dan Pemerintah Desa Sekendal Kecamatan Air Besar, Kabupaten Landak yang telah memberikan izin terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Terima kasih kepada masyarakat desa yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## PUSTAKA

- Anggraini, R., Alva, S., Kurniawan, T., & Yuliarty, P. (2018). Analisis Potensi Limbah logam/Kaleng, Studi Kasus di Kelurahan Meruya Selatan, Jakarta Barat. *Jurnal Teknik Mesin*, 7(2), 83–91. <https://media.neliti.com/media/publications/275154-analisis-potensi-limbah-logamkaleng-stud-26250165.pdf>
- Astuti, A. D., Wahyudi, J., Ernawati, A., & Aini, S. Q. (2020). Kajian Pendirian Usaha Biji Plastik di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 16(2), 95–112. <https://doi.org/10.33658/jl.v16i2.204>
- Banowati, E. (2012). Pengembangan Green Community Unnes Melalui Pengelolaan Sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 1(1), 11–19. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/2060>
- Dawud, M., Namara, I., Chayati, N., & Taqwa, F. M. L. (2016). Analisis Sistem Pengendalian Pencemaran Air Sungai Cisadane Kota Tangerang Berbasis Masyarakat. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, 6(November), 1–8. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/702>

- Iswanto, Sumarmadji, Wahyuni, E. T., & Sutomo, A. H. (2016). Timbulan Sampah B3 Rumah Tangga dan Potensi Dampak Kesehatan Lingkungan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(2), 179–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.22146/jml.18789>
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 124–132. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>
- Martina, S. (2014). Dampak pengelolaan taman wisata alam kawah putih terhadap kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat. *Jurnal Pariwisata*, 1(2), 81–89. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jp/article/view/163>
- Nursakti, A. P. (2016). Memanfaatkan Sampah Botol Kaca Sebagai Bandul Aksesoris. *E-Proceeding of Art & Design*, 3(2), 206–218.
- Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah. (n.d.). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*.

**Format Sitasi:** Ellissi, W., Irawan, Y.K., Prastowo, A. & Arisinta, M.S. (2022). Upaya Pengelolaan Sampah di Kawasan Pariwisata Air Terjun Dait dan Setegung. *Reswara. J. Pengabd. Kpd. Masy.* 3(2): 379-385. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i2.1838>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))