

2023

LAPORAN HASIL BASELINE SURVEI
KEANEKARAGAMAN HAYATI
SEMPADAN SUNGAI KARANG MUMUS
- SAMARINDA



Disusun Oleh :
Andry Fatryanto, Amd
Febrianti Soleha, S.I.Kom

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
BAB I	2
PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Habitat Dan Flora	3
1.4 Identifikasi Flora Dan Fauna	4
2.1. Alat dan Bahan	5
BAB II.....	5
METODE IDENTIFIKASI FLORA DAN FAUNA.....	5
2.2. Cara Kerja.....	5
BAB III	6
PEMBAHASAN.....	6
3.1 Hasil Pengamatan Flora	6
3.2 Hasil Pengamatan Fauna	11
3.3. Perhitungan Indeks	14
BAB IV	17
KESIMPULAN	17
4.1 KESIMPULAN	17

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara hidrologis dan sesuai dengan keadaan morfologinya, Kota Samarinda dilintasi oleh sungai-sungai yang membentang dan mengalir seluruh kecamatan yang ada. Berdasarkan SK Walikota Samarinda No. 32 Tahun 2004 tentang penetapan sungai-sungai alam dalam wilayah Kota Samarinda, tercatat sebanyak 42 buah sungai alam yang terdapat di wilayah Kota Samarinda. Sungai Mahakam merupakan sungai terpanjang yang mengalir di wilayah kota Samarinda. Sungai Karang Mumus (SKM) adalah sungai utama yang mengalir di Daerah Aliran Sungai (DAS) Karang Mumus, Kota Samarinda, ibu kota Provinsi Kalimantan Timur. Sungai ini menjadi salah satu jalur transportasi air bagi warga yang tinggal di DAS Karang Mumus. Sungai Karang Mumus menjadi sumber kehidupan warga, sekaligus menjadi sumber aktivitas untuk mandi, cuci, kakus (MCK), dan lainnya. Keberadaan SKM tidak terlepas dari perkembangan Kota Samarinda pada awalnya. Hingga seputaran tahun 1980-an kondisi sungai masih terbilang bersih dan belum tercemar seperti saat ini. Masih banyak ditemui nelayan yang menangkap ikan di sungai. Terdapat pula rumah-rumah rakit berada di bantaran sungai yang dihuni oleh para nelayan. Saat bulan tertentu, sungai mengalami musim bangar sehingga ikan-ikan yang berada di sungai mulai bermunculan ke permukaan air akibat tidak normalnya tingkat keasaman air. Namun saat ini, kondisi air terlihat keruh dengan aroma menyengat tak sedap menyakkan pernapasan. Adapun juga pemandangan yang memprihatinkan karena sampah beriringan yang mengikuti arus air. Tak hanya itu, saat hujan turun disekitaran sungai karang mumus sering kali menyebabkan banjir dikarenakan kurangnya daerah resapan air. Jika dampak negatif dari kegiatan tersebut tidak dihiraukan oleh masyarakat dikhawatirkan kualitas lingkungan akan menurun terutama dalam hal penghijauan sekitar kawasan Sempadan Sungai Karang Mumus.

Berdasarkan hal tersebut, dari kondisi ini bahwasanya keberadaan kawasan hijau di kawasan Sempadan Sungai Karang Mumus ini sangat penting dengan mempertimbangkan kondisi masyarakat dengan lingkungan yang ada. Aspek ekologi tercermin dari kebutuhan masyarakat akan kesegaran udara dan daerah resapan air yang sangat penting untuk menunjang kehidupan di suatu pemukiman. Oleh karena itu, Hasil dari kegiatan penghijauan Sempadan Sungai

Karang Mumus ini yaitu dengan terciptanya ruang terbuka hijau sebagai upaya mempertahankan dan melestarikan lingkungan baik dari segi flora maupun fauna di kawasan Sempadan Sungai Karang Mumus.

1.2 Tujuan

Secara umum, tujuan dari kegiatan penghijauan SKM adalah mewujudkan penataan dan penghijauan di kawasan sempadan Sungai Karang Mumus dengan memperhatikan kaidah lingkungan. Secara khusus, tujuan kegiatan ini antara lain :

1. Menciptakan ruang terbuka hijau yang berfungsi secara ekologis dan ekonomis
2. Mempertahankan sempadan Sungai Karang Mumus sebagai ruang terbuka hijau dalam upaya menjaga ruang terbuka biru
3. Aksi nyata Kota Samarinda untuk berkontribusi dalam aksi penghijauan sempadan Sungai Karang Mumus
4. Melestarikan keanekaragaman hayati yang memiliki kesesuaian ekologi dengan iklim tropis lembab di Kota Samarinda.

1.3 Habitat Dan Flora

Vegetasi dalam terminologi yang paling umum berkaitan dengan kehidupan tumbuh – tumbuhan atau dunia tanaman. Sementara, habitat dimaknai sebagai sebuah tempat tinggal yang khas bagi organisme tertentu. Dalam kaitan keduanya, vegetasi mendapat tempat yang penting terutama untuk menjaga iklim micro didalamnya sehingga habitat lebih nyaman didiami tumbuhan itu sendiri, hewan, manusia, atau bentuk kehidupan lain dipermukaan bumi.

Dalam pengertian yang lebih sempit, vegetasi selalu diidentifikasi dengan hutan belantara. Tetapi perlahan – lahan nilai itu mulai berkembang sejak pembangunan berbasis ekonomi diwilayah perkotaan telah memberikan pengaruh, sekurang – kurangnya terhadap kenyamanan hidup masyarakat perkotaan. Vegetasi menjadi salah satu bagian penting pembangunan kota yang lambat laun juga mempertimbangkan ekologi kawasan. Bahkan sangking mendesaknya, pemerintah sebuah kota mewajibkan agar memiliki ruang terbuka hijau (RTH) setidaknya 30% dari total luas kota.

Berbicara tentang ruang terbuka hijau (RTH), tentunya tidak pernah habis terkait dengan nilai guna dan perannya bagi masyarakat. Hanya saja sukar memberi nominal terhitung perihal fungsi dari penghijauan sempadan sungai, maka tak heran jika segelintir orang saja dari sekian banyak etnis diwilayah sekitarnya yang memberi nilai lebih terhadap tanaman dan pohon disepanjang sempadan sungai tersebut.

1.4 Identifikasi Flora Dan Fauna

Identifikasi bersal dari kata identik yang artinya sama atau serupa, dan yang dimaksudkan untuk ini tidak terlepas dari nama latin. Identifikasi tumbuhan dan satwa adalah menentukan nama yang benar dan tempatnya yang tepat dalam klasifikasi. Melakukan identifikasi tumbuhan dan satwa yang dalam hal ini tidak lain daripada menentukan nama yang benar dan tempat yang tepat dalam sistem klasifikasi. Tumbuhan dan satwa yang akan diidentifikasi ini sudah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, sehingga tinggal menentukan nama yang tepat dalam pengklasifikasian.

BAB II

METODE IDENTIFIKASI FLORA DAN FAUNA

2.1. Alat dan Bahan

Keterangan	Flora	Fauna
Alat	1. GPS 2. Label 3. Alat tulis 4. Kamera	1. Alat tulis 2. Teropong 3. Kamera
Bahan	1. Tumbuhan di sekitar Kawasan Sungai Karang Mumus	1. Satwa yang ada di Sekitar kawasan Sungai Karang Mumus

2.2 Cara Kerja

Keterangan	Flora	Fauna
Cara Kerja	1. Identifikasi langsung setiap jenis tumbuhan yang ada dengan mencatat sesuai klasifikasi 2. Memonitoring dengan mengukur pertumbuhan pada flora 3. Pengambilan titik koordinat pohon dengan menggunakan GPS 4. Pengambilan foto	1. Identifikasi langsung setiap satwa dengan cara melihat langsung, mendengar suara atau bunyi, jejak, sarang maupun kotoran 2. Mengidentifikasi fauna disekitaran flora dengan mencatat sesuai klasifikasi 3. Bertanya pada masyarakat setempat yang sudah lama tinggal di sekitar sempadan sungai karang mumus

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengamatan Flora

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan nama – nama tanaman yang ada di sepanjang sempadan sungai karang mumus:

➤ **Tabel 1.1 Tanaman Endemik**

No	Nama Ilmiah	Family	Nama Lokal	Jumlah
1	<i>Arenga pinnata</i>	<i>Arecaceae</i>	Aren	50
2	<i>eusideroxylon zwageri</i>	<i>Lauraceae</i>	Ulin	30
3	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Lythraceae</i>	Rambai	42
4	<i>Shorea</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>	Meranti	17
5	<i>Aquilaria malaccensis</i>	<i>Thymelaeaceae</i>	Gaharu	16
6	<i>Pachyrhizus erosus</i>	<i>Anacardiaceae</i>	Sengkuang	21

➤ **Tabel 1.2 Tanaman Pelindung**

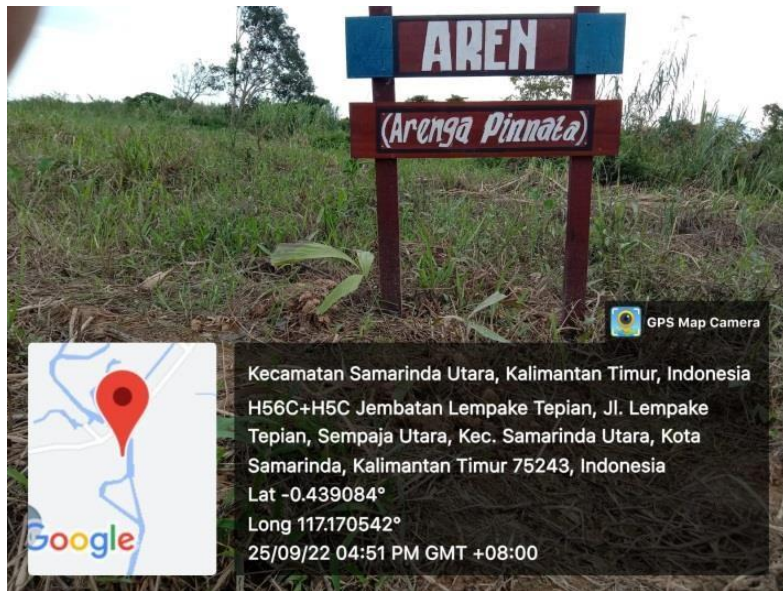
No	Nama Ilmiah	Family	Nama Lokal	Jumlah
1	<i>Samanea saman</i>	<i>Fabaceae</i>	Trambesi	20
2	<i>Mimusops elengi</i>	<i>Sapotaceae</i>	Tanjung	30
3	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Lythraceae</i>	Bungur	28
4	<i>Spathodea campanulata</i>	<i>Bignoniaceae</i>	Spatodhea	25
5	<i>Swietenia</i>	<i>maliaceae</i>	Mahoni	9
6	<i>Annonaceae</i>	<i>Annonaceae</i>	Glodokan	11
7	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Fabaceae</i>	Angsana	11

➤ **Tabel 1.3 Tanaman Langka**

No	Nama Ilmiah	Family	Nama Lokal	Jumlah
1	<i>Roystonea regia</i>	<i>Arecaceae</i>	Palem Raja	5
2	<i>Dryobalanops aromatica</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>	Kapur	42
3	<i>Santalum album</i>	<i>Santalaceae</i>	Cendana	5
4	<i>Dipterocarpaceae</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>	Tengkawang	6

Di kawasan Sempadan Sungai Karang Mumus yang telah ditanami saat aksi penghijauan telah teridentifikasi 17 jenis tumbuhan yang terdiri dari tanaman endemik, tanaman pelindung dan

tanaman langka yang ditanam. Tanaman endemik seperti Aren (*Arenga pinnata*), Ulin (*eusideroxylon zwageri*), Rambai (*Lagerstroemia*) Meranti (*Shorea*), Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) dan Sengkuang (*Pachyrhizus erosus*). Lalu tanaman pelindung seperti Trambesi (*Samanea saman*), Tanjung (*Mimusops elengi*), Bungur (*Lagerstroemia*), dan Spatodhea (*Spathodea campanulata*), Mahoni (*Swietenia*), Glodokan (*Annonaceae*), dan Angsana (*Pterocarpus indicus*). Sedangkan tanaman langka seperti Palem Raja (*Roystonea regia*), Kapur (*Dryobalanops aromatica*), Cendana (*Santalum album*), dan Tenkawang (*Dipterocarpaceae*)



Gambar 1 *Arenga pinnata*



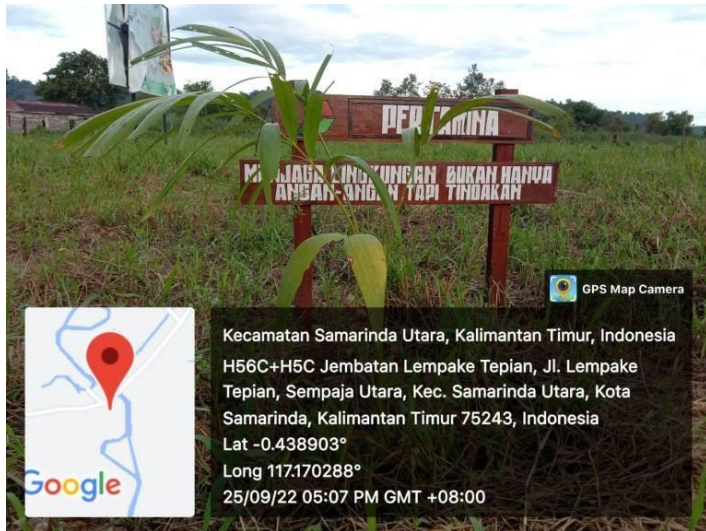
Gambar 2 *Samanea saman*



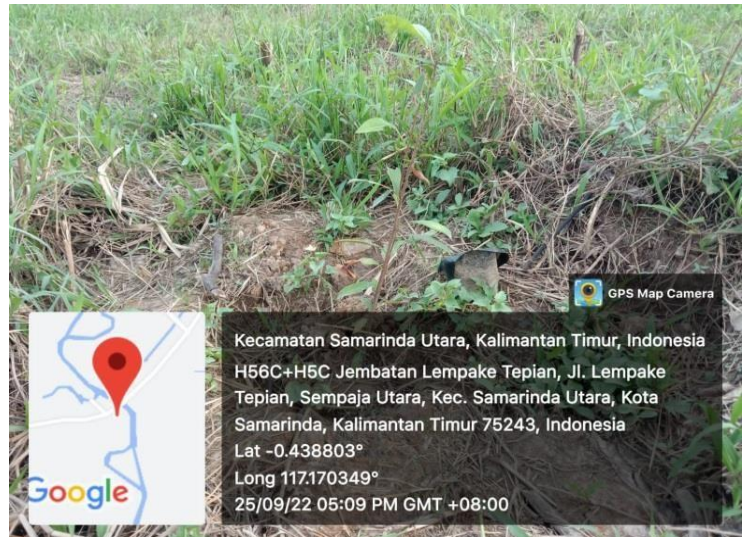
Gambar 3 *Lagerstroemia*



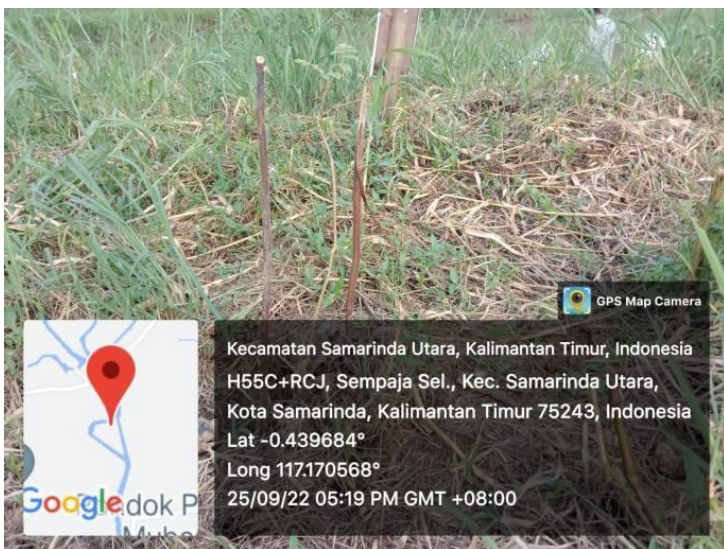
Gambar 4 *eusideroxylon zwageri*



Gambar 5 *Roystonea regia*



Gambar 6 *Mimusops elengi*



Gambar 7 *Spathodea campanulata*



Gambar 8 *Annonaceae*



Gambar 9 Pterocarpus indicus



Gambar 10 Shorea



Gambar 11 Santalum album



Gambar 12 Swietenia

Tabel 2.1. Letak Titik Koordinat Tanaman Endemik

No	Nama Ilmiah	Titik Koordinat GPS
1.	<i>Arenga pinnata</i>	S 00°26.194' E 117°10.135'
2.	<i>eusideroxylon zwageri</i>	S 00°26.198' E 117°10.262'
3.	<i>Lagerstroemia</i>	S 00°26.210' E 117°10.282'
4.	<i>Shorea</i>	S 00°26.426' E 117°10.245'
5.	<i>Aquilaria malaccensis</i>	S 00°26.488' E 117°10.240'
6.	<i>Pachyrhizus erosus</i>	S 00°26.493' E 117°10.239'

Tabel 2.2. Letak Titik Koordinat Tanaman Pelindung

No	Nama Ilmiah	Titik Koordinat GPS
1.	<i>Samanea saman</i>	S 00°26.424' E 117°10.244'
2.	<i>Mimusops elengi</i>	S 00°26.268' E 117°10.299'
3.	<i>Lagerstroemia</i>	S 00°26.285' E 117°10.307'
4.	<i>Spathodea campanulata</i>	S 00°26.297' E 117°10.318'
5.	<i>Annonaceae</i>	S 00°26.486' E 117°10.241'
6.	<i>Pterocarpus indicus</i>	S 00°26.549 E 117°10.237'

Tabel 2.3. Letak Titik Koordinat Tanaman Langkah

No	Nama Ilmiah	Titik Koordinat GPS
1.	<i>Roystonea regia</i>	S 00°26.193' E 117°10.139'
2.	<i>Dipterocarpaceae</i>	S 00°26.427' E 117°10.245'
3.	<i>Santalum album</i>	S 00°26.565' E 117°10.237'

3.2 Hasil Pengamatan Fauna

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan nama-nama fauna di sekitar tanaman penanaman pada aksi penghijauan sempadan sungai karang mumus.

Tabel 3. Nama Fauna di Sempadan Sungai Karang Mumus

No	Nama Ilmiah	Family	Nama Lokal	Jumlah
1.	<i>Solenopsis sp</i>	<i>Formicidae</i>	Semut	Banyak
2.	<i>Caelifera</i>	<i>Acrididae</i>	Belalang	32
3.	<i>Araneus diadematus</i>	<i>Araneidae</i>	Laba-laba	6
4.	<i>Dissosteira Carolina</i>	<i>Tridactyloidea</i>	Jangkrik	21
5.	<i>Tupaia Minor</i>	<i>Tupaiidae</i>	Tupai Kecil	3
6.	<i>Collocalia fuciphaga</i>	<i>Apodidae</i>	Burung Walet	6
7.	<i>Neurothemis sp</i>	<i>Aeshindae</i>	Capung	9
8.	<i>Phyton Reticulatus</i>	<i>Pythonidae</i>	Ular	2
9.	<i>Crocodylidae</i>	<i>Chordata</i>	Buaya	1
10.	<i>Varanus</i>	<i>Reptilia</i>	Biawak	1

Di kawasan Sempadan Sungai Karang Mumus yang telah ditanami saat aksi penghijauan telah terindetifikasi beberapa jenis fauna yaitu semut (*Solenopsis*), Belalang (*Caelifera*), Laba – laba (*Araneus diadematus*), Jangkrik (*Dissosteira Carolina*), Nyamuk (*Aedes*), Tupak Kecil (*Tupaia Minor*), Burung Walet (*Collocalia fuciphaga*), Capung (*Neurothemis sp*), Ular (*Phyton Reticulatus*), Lalat (*Animalia*), Biawak (*Varanus*) dan Buaya (*Crocodylidae*).



(Gambar 8. *Solenopsis sp*)



(Gambar 9. *Caelifera*)



(Gambar 10. *Araneus diadematus*)



(Gambar 11. *Dissosteira Carolina*)



(Gambar 12. *Tupaia Minor*)



(Gambar 13. *Collocalia fuciphaga*)



(Gambar 14. *Dissosteira Carolina*)



(Gambar 15. *Varanus*)



(Gambar 16. *Crocodylidae*)

3.3. Perhitungan Indeks

Dalam pembuatan laporan tahun 2023 ini telah dilakukan perhitungan indeks keanekaragaman hayati setelah dilakukan intervensi melalui program penghijauan sempadan sungai karang mumus.

Tabel 4. Perhitungan Absolut Tahun 2023

No.	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah	Jumlah Tanaman				
			2019	2020	2021	2022	2023*
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	0	0	33	50	50
2	Ulin	<i>Eusideroxylon zwaregi</i>	0	0	15	30	30
3	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	0	0	32	42	42
4	Trambesi	<i>Samanea saman</i>	0	0	10	15	20
5	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	0	0	20	30	30
6	Bungur	<i>Lagerstroemia</i>	0	0	20	28	28
7	Spatodhea	<i>Spathodea campanulata</i>	0	0	20	25	25
8	Palem Raja	<i>Roystonea regia</i>	0	0	2	5	5
9	Cendana	<i>Santalum album</i>	0	0	0	0	5
10	Meranti	<i>Shorea</i>	0	0	0	0	17
11	Glodokan	<i>Annonaceae</i>	0	0	0	0	11
12	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	0	0	0	0	11
13	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	0	0	0	0	16
14	Sengkuang	<i>Pachyrhizus erosus</i>	0	0	0	0	21
15	Tengkawang	<i>Dipterocarpaceae</i>	0	0	0	0	6
16	Mahoni	<i>Swietenia</i>	0	0	0	0	9
17	Kapur	<i>Dryobalanops aromatica</i>	0	0	0	0	42
Jumlah			0	0	152	225	368

*) Data s.d Juni 2023

Perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis

Metode perhitungan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon & Wiener dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$H' = - \sum (n_i/N) \ln (n_i/N)$$

Dimana:

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon & Wiener

N_i = Jumlah individu Jenis i

N = Total individu seluruh Jenis

Dengan menggunakan persamaan indeks tersebut, maka diperoleh nilai indeks keanekaragaman per tahun sebagai berikut:

Tabel 5. Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2021

No.	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah	Jumlah 2021	ni/N	ln (ni/N)	H'
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	34	0,213	-1,55	0,33
2	Ulin	<i>Eusideroxylon zwaregi</i>	15	0,094	-2,37	0,22
3	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	32	0,200	-1,61	0,32
4	Trambesi	<i>Samanea saman</i>	12	0,075	-2,59	0,19
5	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	24	0,150	-1,90	0,28
6	Bungur	<i>Lagerstroemia</i>	21	0,131	-2,03	0,27
7	Spatodhea	<i>Spathodea campanulata</i>	20	0,125	-2,08	0,26
8	Palem Raja	<i>Roystonea regia</i>	2	0,013	-4,38	0,05
Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2021						1,93

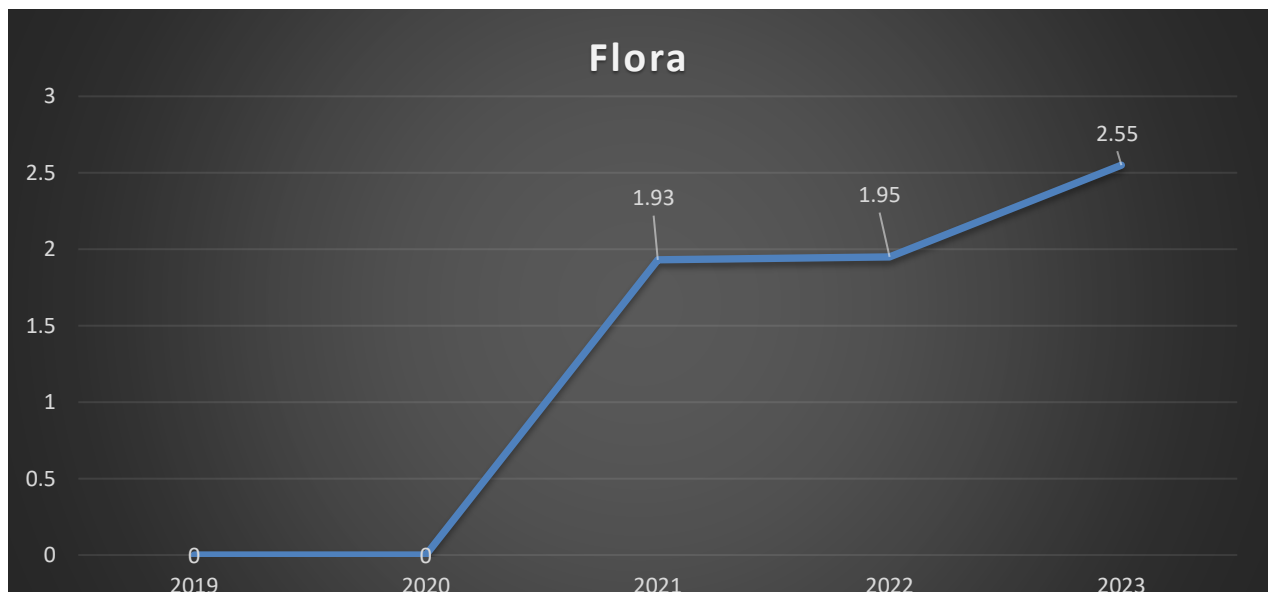
Tabel 6. Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2022

No.	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah	Jumlah 2022	ni/N	ln (ni/N)	H'
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	50	0,222	-1,50	0,33
2	Ulin	<i>Eusideroxylon zwaregi</i>	30	0,133	-2,01	0,27
3	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	42	0,187	-1,68	0,32
4	Trambesi	<i>Samanea saman</i>	15	0,067	-2,71	0,18
5	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	30	0,133	-2,01	0,27
6	Bungur	<i>Lagerstroemia</i>	28	0,124	-2,08	0,26
7	Spatodhea	<i>Spathodea campanulata</i>	25	0,111	-2,20	0,24
8	Palem Raja	<i>Roystonea regia</i>	5	0,022	-3,81	0,08
Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2022						1,95

Tabel 7. Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2023

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah 2023	ni/N	ln (ni/N)	H'
1	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	50	0,135	-1,99	0,27
2	Ulin	<i>Eusideroxylon zwaregi</i>	30	0,081	-2,50	0,20
3	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	42	0,114	-2,17	0,24
4	Trambesi	<i>Samanea saman</i>	20	0,054	-2,91	0,15
5	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	30	0,081	-2,50	0,20
6	Bungur	<i>Lagerstroemia</i>	28	0,076	-2,57	0,19
7	Spatodhea	<i>Spathodea campanulata</i>	25	0,067	-2,68	0,18
8	Palm Raja	<i>Roystonea regia</i>	5	0,013	-4,29	0,05
9	Cendana	<i>Santalum album</i>	5	0,013	-4,29	0,05
10	Meranti	<i>Shorea</i>	17	0,046	-3,07	0,14
11	Glodokan	<i>Annonaceae</i>	11	0,029	-3,51	0,10
12	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	11	0,029	-3,51	0,10
13	Gaharu	<i>Aquilaria malaccensis</i>	16	0,043	-3,13	0,13
14	Sengkuang	<i>Pachyrhizus erosus</i>	21	0,057	-2,86	0,16
15	Tengkawang	<i>Dipterocarpaceae</i>	6	0,016	-4,11	0,06
16	Mahoni	<i>Swietenia</i>	9	0,024	-3,71	0,09
17	Kapur	<i>Dryobalanops aromatica</i>	42	0,114	-2,17	0,24
Indeks Keanekaragaman Jenis Tahun 2023						2,55

Tabel 5. Grafik Indeks Tahun 2019 – 2023



Adapun perhitungan indeks yang dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Shannon-Wiener Index* (H'). Pada perhitungan tahun 2023 dari program penghijauan sempadan sungai karang mumus adalah sebesar 2,55. Bila dibandingkan dengan tahun 2022, pada tahun 2023 ini telah mengalami kenaikan sebesar 0,6 atau sekitar 23,5%

BAB IV

KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

- Hasil dari pengamatan, kurang lebih ditemukan 17 jenis tanaman dan 8 lebih jenis satwa.
- Aren, Rambai dan Kapur yang ditanam menjadi jenis flora yang lebih mendominasi di Sempadan Sungai Karang Mumus
- Belalang menjadi jenis satwa yang paling mendominasi di sempadan sungai karang mumus
- Pada tahun 2023 ini terjadi penambahan jumlah dari tanaman eksisting untuk tanaman yang dilindungi yaitu Palem Raja, Kapur, Cendana dan Tengkawang.
- Pada tahun 2023 Shannon-Wiener Index dari sempadan sungai karang mumus adalah sebesar 2,55.

Kualifikasi Penulis Laporan



SERTIFIKAT

Nomor: SF-001/KKH/TU/KSA.2/09/2021



Dengan ini menerangkan bahwa:

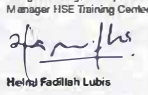
Andry Fatryanto
752401

Telah Mengikuti
Workshop Konservasi Keanekaragaman Hayati
Online Learning (MS Teams), 07 – 08 September 2021



Dr. Indra Exploitasi, M.Si.

Sungai Gerong, 08 September 2021
Manager HSE Training Center



Helmi Fadillah Lubis

Materi	Narasumber
Kebijakan Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia	Dr. Indra Exploitasi Semawan, Msi – Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati
Perlindungan dan Pengawasan Keanekaragaman Hayati Spesies dan Genetik	Krismanko Padang – Head of in situ section Ministry of Environment and Forestry
Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Spesies dan Genetik Secara Lestari	Joko Nugroho, S.Hut., Msi. – Pengendali Ekosistem Hutan KLHK
Kolaborasi Perusahaan & Pemerintah dalam Program Pelestarian Keanekaragaman Hayati	Ratih Letya Rini, S.Hut., M.Sc., M.E. – Kepala Seksi Pemanfaatan Sumber Daya Genetik KLHK
Sharing Session CSR dari HSE Rantau Field - Sub Holding Upstream	Totok Parahanto – Manager Rantau Field
Sharing Session CSR dari HSE RU VI Balongan - Sub Holding Refining & Petrochemical	Aditya Liberty Prabowo – Section Head Environment RU VI Balongan
Biodiversity dan Konservasi	Dr. Amir Hamidi – Peneliti Ahli Madya LIPI
Kehati Flora dan Bioprospeksi	Dr. Himmah Rustiani, SP, M.Sc. – Koordinator Program Penelitian Botani LIPI
Kehati Fauna dan Bioprospeksi	Dr. Cahyo Rahmadi, Koordinator Program Penelitian Zoologi LIPI
Kehati mikroorganisme dan Bioprospeksi	Arif Nurhikmah, Ph.D – Peneliti Ahli Madya LIPI
Sharing Session Best Practice dari Industri	Devil Seti Utami – Manager CSR & SME PP PT KBBG Pertamina Internasional Abdul Latief – Usaha Pengolahan Mangrove
Adaptasi dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Hutan	Imanuddin Utomo, S.Hut., M.Si – Program Manager Hutan Yayasan KEHATI
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Kaulaan	Yasser Ahmed, S.Kel., M.Si – Program Manager Ekosistem Kaulaan Yayasan KEHATI
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Pertanian	Poli Sumedi, S.Sos – Program Manager Pertanian Yayasan KEHATI



POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA

Nomor: 027/0116/PL.0002010

Dengan ini menyatakan bahwa:

Andry Fatryanto
NIM : 07612003

Labir di : *Sambaja* tanggal 31 Agustus 1989
Telah menyelesaikan dengan baik dan memenuhi segala syarat pendidikan Diploma III pada Program Studi Teknik Listrik
Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar:

AKHLI MADYA (A.Md.)

berserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada sebutan tersebut.
Diberikan di Samarinda pada tanggal 9 Oktober 2019.

Ketua Jurusan,



Dadang Suherman, S.ST.
NIP. 19620411 198003 1 009



E. Retno Maninggaristi, SE, M.Bus.
NIP. 19530408 198903 2 001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS MULAWARMAN

NOMOR 411/JN/P.251/G217

Berdasarkan SK Menteri Pendidikan Tinggi dan Ilmu Pengajaran Nomor 130 Tahun 1982
Dengan ini menerangkan bahwa:

FEBRIANTI SOLEHA
NPM 130230349
Lahir di Lontar tanggal 15 Februari 1983

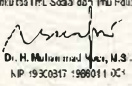
Telah menyelesaikan studi dan memenuhi syarat-syarat penentuan Status Sarjana
Ijazah Nomor Kasi 0883 tanggal 24 Mei 2017

Oleh sebab itu kepadanya diberikan ijazah dan gelar:

SARJANA ILMU KOMUNIKASI (S.I.Kom.)
Predikat Sangat Memuaskan

Diberikan di Samarinda pada tanggal 31 Agustus 2017

DEKAN
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dr. H. Muhammad Hasy, M.S.
NIP. 19303017 198001 1 001

REKTOR
Universitas Mulawarman



Prof. Dr. H. Masjaya, M.Si.
NIP. 19621231 199103 1 024



SERTIFIKAT

Nomor: SF-005/KKH/TU/KSA.2/09/2021



Dengan ini menerangkan bahwa:

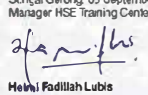
Febrianti Soleha

Telah Mengikuti
Workshop Konservasi Keanekaragaman Hayati
Online Learning (MS Teams), 07 – 08 September 2021



Dr. Indra Exploitasi, M.Si.

Sungai Gerong, 08 September 2021
Manager HSE Training Center



Helmi Fadillah Lubis

Materi	Narasumber
Kebijakan Konservasi Keanekaragaman Hayati di Indonesia	Dr. Indra Exploitasi Semawan, Msi – Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati
Perlindungan dan Pengawasan Keanekaragaman Hayati Spesies dan Genetik	Krismanko Padang – Head of in situ section Ministry of Environment and Forestry
Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Spesies dan Genetik Secara Lestari	Joko Nugroho, S.Hut., Msi. – Pengendali Ekosistem Hutan KLHK
Kolaborasi Perusahaan & Pemerintah dalam Program Pelestarian Keanekaragaman Hayati	Ratih Letya Rini, S.Hut., M.Sc., M.E. – Kepala Seksi Pemanfaatan Sumber Daya Genetik KLHK
Sharing Session CSR dari HSE Rantau Field - Sub Holding Upstream	Totok Parahanto – Manager Rantau Field
Sharing Session CSR dari HSE RU VI Balongan - Sub Holding Refining & Petrochemical	Aditya Liberty Prabowo – Section Head Environment RU VI Balongan
Biodiversity dan Konservasi	Dr. Amir Hamidi – Peneliti Ahli Madya LIPI
Kehati Flora dan Bioprospeksi	Dr. Himmah Rustiani, SP, M.Sc. – Koordinator Program Penelitian Botani LIPI
Kehati Fauna dan Bioprospeksi	Dr. Cahyo Rahmadi, Koordinator Program Penelitian Zoologi LIPI
Kehati mikroorganisme dan Bioprospeksi	Arif Nurhikmah, Ph.D – Peneliti Ahli Madya LIPI
Kolaborasi Perusahaan & Pemerintah dalam Program Pelestarian Keanekaragaman Hayati	Devil Seti Utami – Manager CSR & SME PP PT KBBG Pertamina Internasional Abdul Latief – Usaha Pengolahan Mangrove
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Hutan	Imanuddin Utomo, S.Hut., M.Si – Program Manager Hutan Yayasan KEHATI
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Kaulaan	Yasser Ahmed, S.Kel., M.Si – Program Manager Ekosistem Kaulaan Yayasan KEHATI
Pelestarian dan Pemanfaatan Plasma Nutfah di Ekosistem Pertanian	Poli Sumedi, S.Sos – Program Manager Pertanian Yayasan KEHATI