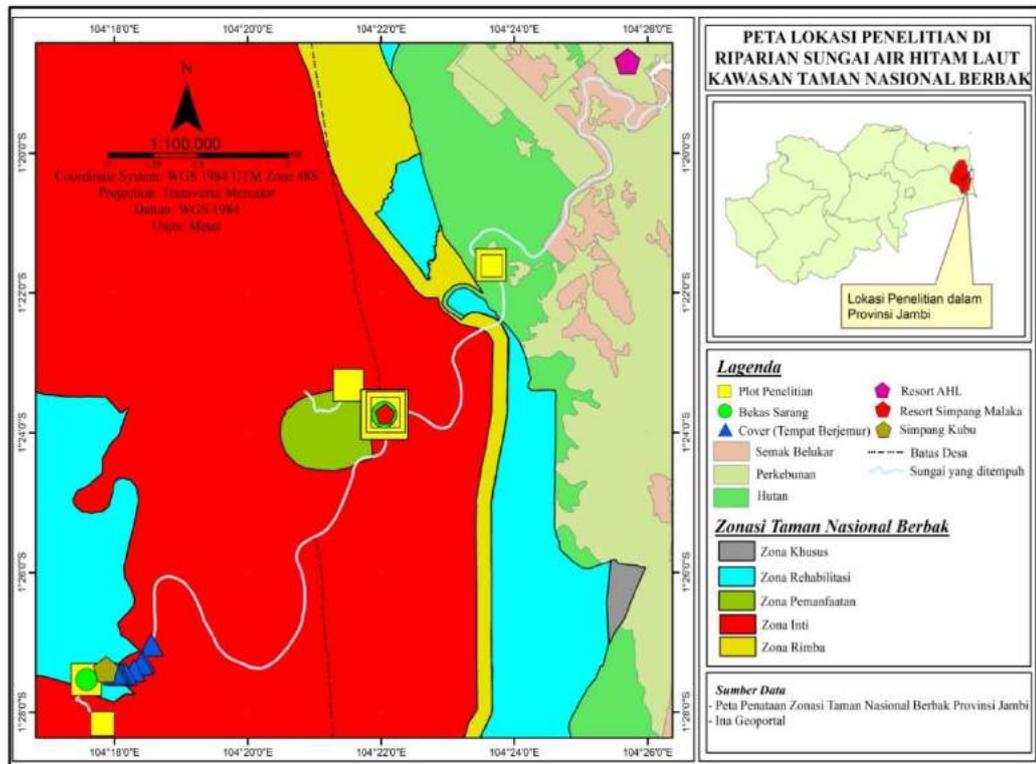


V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Kondisi Ekologi Habitat Buaya Muara (*Crocodylus porosus*)

Lokasi pengambilan data penelitian habitat buaya muara (*Crocodylus porosus*) berada di riparian sungai Air Hitam Laut Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang. Sungai Air Hitam Laut merupakan kawasan yang penting bagi buaya muara, karena kawasan ini menjadi salah satu habitat alami bagi buaya muara di sepanjang pantai timur Sumatera. Berdasarkan hal tersebut maka lokasi ini ditentukan sebagai lokasi penelitian karakteristik habitat buaya muara.



Gambar 9. Peta Penelitian pada Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang

Pada gambar 9 menunjukkan peta lokasi penelitian pada Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang yang didalamnya terdapat beberapa plot penelitian yang tersebar yaitu 4 plot di sungai Air Hitam Laut. Pemilihan titik pengamatan dipilih berdasarkan perubahan vegetasi yang terjadi disepanjang jalur sungai. Vegetasi riparian di bagian hilir sungai Air Hitam Laut didominasi barisan tumbuhan nipah (*Nypa fruticans*) semakin ke arah hulu terjadi perubahan vegetasi riparian yaitu didominasi rasau (*Pandanus helicopus*), di bagian belakang vegetasi riparian tersebut terdapat hutan primer dengan banyak pohon kayu yang besar.

Namun di beberapa wilayah ke arah hulu seperti di Malaka Dalam, salah satu sisi Simpang Kubu, habitatnya rusak oleh kebakaran hutan.



Gambar 10. Tipe vegetasi di lokasi pengamatan (a). Muara sungai Air Hitam Laut (b). Bagian hulu ke arah Malaka Dalam (c). Bagian hulu ke arah Simpang Kubu.

Bagian hilir sungai Air Hitam Laut merupakan kawasan berpenghuni, yaitu bagian dari Desa Air Hitam Laut. Bagian yang mengarah ke hulu pada DAS Air Hitam Laut merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang. Muara Simpang Malaka terletak pada kilometer ke-23 dari muara sungai utama. Muara Simpang Kubu terletak pada kilometer ke-39 dari muara sungai utama. Lokasi dari muara sungai Air Hitam Laut, Malaka Dalam, dan Simpang Kubu terpengaruh siklus pasang surut air laut (Arimbi, 2016). Pada penelitian ini aliran sungai ke arah hulu Malaka Dalam dan aliran sungai Simpang Kubu tidak dilakukan survei secara kontinyu sepanjang sungai karena minimnya populasi buaya muara pada kawasan tersebut, faktor teknis di lapangan serta terdapat barisan tumbuhan pandan rasau (*Pandanus helicopus*) dan bakung (*Susum anthelminticum*) yang mengapung di tengah sungai menutup akses masuk.



Gambar 11. Tumbuhan pandan rasau dan bakung yang menutup sungai.

5.1.1 Analisis Vegetasi Habitat Buaya Muara

Berdasarkan hasil analisis vegetasi pada lokasi penelitian, didapatkan tumbuhan disekitar tempat berlindung buaya muara (*Crocodylus porosus*) pada kawasan sungai Air Hitam Laut ditemukan sebanyak 38 spesies. Spesies tumbuhan tempat berlindung ditemukan pada tingkat pertumbuhan pohon yaitu semai atau tumbuhan bawah, pancang, tiang, dan pohon. Berikut merupakan jenis-jenis tanaman disekitar tempat berlindung buaya muara.

Tabel 5. Daftar jenis tumbuhan di sekitar tempat terlindung buaya muara

Famili	No	Nama Ilmiah	Nama Lokal
<i>Anacardiaceae</i>	1	<i>Camponosperma coriaceum</i>	Terentang
<i>Anisophyllaceae</i>	2	<i>Combretocarpus rotundatus</i>	Perepat
<i>Annonaceae</i>	3	<i>Sageraea lanceolata</i>	Tepis
	4	<i>Xylopi ferruginea</i>	Pisang-pisang
<i>Arecaceae</i>	5	<i>Licuala paludosa</i>	Palas
	6	<i>Nypa fruticans</i>	Nipah
	7	<i>Oncosperma trigilarium</i>	Nibung
	8	<i>Livistoma rotundifolia</i>	Serdang
	9	<i>Salacca zalacca</i>	Salak
	10	<i>Calamus sp.</i>	Rotan batu
<i>Bombacaceae</i>	11	<i>Neesia altissima</i>	Bengang
<i>calophyllaceae</i>	12	<i>Calophyllum hosei</i> Ridl.	Bintangur
<i>Dipterocarpaceae</i>	13	<i>Shorea sp</i>	Meranti
<i>Ebenaceae</i>	14	<i>Diospyros confertiflora</i>	Kayu arang

<i>Euphorbiaceae</i>	15	<i>Macaranga spp.</i>	Mahang
<i>Fabaceae</i>	16	<i>Koompassia malaccensis</i>	Kempas
<i>Lamiaceae</i>	17	<i>Vitex pinnata</i>	Leban
<i>Lecythidaceae</i>	18	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat
<i>Marantaceae</i>	19	<i>Donax caneformis</i>	Berembang
<i>Moraceae</i>	20	<i>Ficus sp</i>	Beringin
<i>Myrtaceae</i>	21	<i>Eugenia sp.</i>	Jambu-jambu
	22	<i>Melaleuca leucadendra</i>	Gelam
	23	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam
<i>Pandanaceae</i>	24	<i>Pandanus sp.</i>	Pandan hutan
	25	<i>Pandanus helicopus</i>	Pandan rasau
<i>Phyllanthaceae</i>	26	<i>Baccaurea sp.</i>	Rambe hutan
<i>Poaceae</i>	27	<i>Bambusa sp.</i>	Bambu
<i>Rubiaceae</i>	28	<i>Musaendopsis beccarianna</i>	Simpur
<i>Sapotaceae</i>	29	<i>Palaquium leiocarpum Boerl.</i>	Hangkang
<i>Simaroubaceae</i>	30	<i>Quassina indica</i>	Pait-pait
<i>Tetrameristaceae</i>	31	<i>Tetramerista globra</i>	Kayu asam / punak
<i>Urticaceae</i>	32	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	Arah antu
<i>Zingiberaceae</i>	33	<i>Alpinia galangal</i>	Lengkuas
Tidak Teridentifikasi	34	Tidak Teridentifikasi	Beling-beling
Tidak Teridentifikasi	35	Tidak Teridentifikasi	Bengkoang
Tidak Teridentifikasi	36	Tidak Teridentifikasi	Kodok-kodok
Tidak Teridentifikasi	37	Tidak Teridentifikasi	Matakeli
Tidak Teridentifikasi	38	Tidak Teridentifikasi	Renggayun

Berdasarkan hasil penelitian (Bonke *et al*, 2008) nipah (*Nypa fruticans*) merupakan tumbuhan indikator biologi perairan muara, sehingga pada riparian sungai Air Hitam Laut, nipah (*Nypa fruticans*) termasuk jenis tumbuhan yang mendominasi dan sering dijumpai. Berdasarkan wawancara langsung dengan nelayan setempat menyatakan bahwa buaya muara menyukai nipah dengan substrat berlumpur sebagai tempat berlindung. Anak buaya yang baru menetas biasanya dimangsa oleh elang laut, burung enggang, musang, tikus, dan kura air tawar. Vegetasi nipah dengan ketinggian lebih dari 2 m, daun panjang, lebar dan rapat memiliki keuntungan tersendiri bagi buaya muara untuk berlindung dari ancaman dan serangan bahaya.

Nilai kerapatan suatu jenis vegetasi menunjukkan jumlah individu jenis vegetasi bersangkutan pada satuan luas tertentu, maka nilai kerapatan merupakan gambaran mengenai jumlah jenis vegetasi tersebut pada masing-masing tipe

ekosistem/tipe vegetasi hutan. Namun demikian, nilai kerapatan belum dapat memberikan gambaran distribusi dan pola penyebaran vegetasi yang bersangkutan pada lokasi penelitian (Gunawan *et al*, 2011)

Tabel 6. Daftar 5 (lima) jenis tumbuhan tempat berlindung dengan perhitungan INP tertinggi pada riparian sungai Air Hitam Laut

Stadia	Nama Lokal	Nama Latin	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
Tumbuhan bawah dan semai	Nibung	<i>Oncosperma trigilarium</i>	28.37	9.09	-	37.46
	Nipah	<i>Nypa fruticans</i>	21.86	12.12	-	33.98
	Bintangur	<i>Calophyllum hosei Ridl</i>	8.84	12.12	-	20.96
	Palas	<i>Licuala paludosa</i>	11.63	9.09	-	20.72
	Rotan	<i>Calamus sp.</i>	5.58	9.09	-	14.67
Pancang	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>	10	15.38	-	25.39
	Punak	<i>Tetramerista globra</i>	16.67	7.69	-	24.36
	Bintangur	<i>Calophyllum hosei Ridl</i>	16.67	7.69	-	24.36
	Jambu-jambu	<i>Eugenia sp.</i>	13.33	7.69	-	21.03
	Arah antu	<i>Poikilospermum suaveolens</i>	10	7.69	-	17.69
Tiang	Jambu-jambu	<i>Eugenia sp.</i>	23.08	23.08	28.66	74.81
	Berembang	<i>Donax caneformis</i>	15.38	15.38	20.63	51.40
	Pisang-pisang	<i>Xylophia ferruginea</i>	7.69	7.69	7.66	23.05
	Simpur	<i>Musaendopsis beccarianna</i>	7.69	7.69	7.24	22.62
	Meranti	<i>Shorea sp.</i>	7.69	7.69	6.83	22.22
Pohon	Gelam	<i>Melaleuca leucadendra</i>	17.64	17.64	9.90	45.19
	Mahang	<i>Macaranga spp.</i>	11.76	11.76	8.63	32.16
	Bengang	<i>Neesia altissima</i>	5.88	5.88	15.78	27.55
	Terentang	<i>Camptosperma coriaceum</i>	5.88	5.88	12.10	23.87
	Perepak	<i>Combretocarpus rotundatus</i>	5.88	5.88	11.08	22.84

Indeks Nilai Penting (INP) spesies tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan spesies tumbuhan dalam komunitasnya tersebut. Kehadiran suatu spesies tumbuhan pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan (Hidayat, 2017). Berdasarkan hasil penelitian jambu-jambu (*Eugenia sp.*), berembang (*Donax caneformis*), kemudian diikuti oleh gelam (*Melaleuca leucadendra*), nibung (*Oncosperma trigilarium*), dan nipah (*Nypa fruticans*) merupakan jenis tumbuhan dengan nilai INP tertinggi. Jenis tumbuhan tersebut merupakan jenis-jenis tumbuhan yang terdapat pada lahan selebar ± 20 meter di tepi sungai maupun yang terdapat di sungai. 2 spesies

diantaranya merupakan jenis palem-paleman, dimana kawasan ini juga menjadi daerah rawa gambut yang paling kaya spesies palem di dunia (Wibowo dan Suyatno, 1997 dalam BTNBS, 2019). Kondisi vegetasi ini sesuai dengan pernyataan nelayan dan staf balai Taman Nasional Berbak dan Sembilang bahwa *Nypa fruticans* merupakan salah satu tumbuhan tempat berlindung yang paling disukai buaya muara.

Pada hasil perhitungan terhadap tumbuhan berlindung dengan nilai INP tertinggi terlihat bahwa perbedaan spesies yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi pada setiap tingkat pertumbuhan. INP kedua tingkat pertumbuhan tersebut relative besar yaitu diatas 10%. Berdasarkan penelitian (Bontari, 2010 dalam Arianti dan Mudiana, 2018) Jenis dengan nilai INP $\geq 10\%$ adalah jenis yang termasuk sebagai penyusun utama komoditas vegetasi disuatu kawasan.

5.1.2 Tempat Berjemur (*Basking*)

Buaya muara menyukai daerah lembab dengan sedikit sinar matahari, selain itu buaya muara juga memerlukan tempat terbuka yang yang biasanya digunakan untuk berjemur (*basking*). Hal ini dilakukan untuk menyerap energi panas dari matahari untuk kebutuhan metabolisme tubuh, karena buaya merupakan hewan yang berdarah dingin maka saat siang hari buaya muara berjemur di tepian sungai, di tempat terbuka. Perilaku berjemur buaya umumnya dilakukan di daratan dan apabila telah mendapatkan panas tubuh yang cukup akan kembali ke perairan untuk mengurangi panas yang berlebih. Selain itu dapat juga dengan cara membuka rahangnya. Buaya meningkatkan suhu tubuh dengan cara mengalirkan darah melalui kulit yang telah hangat supaya membawa panas ke pusat tubuh (Ross, 1989 dalam Setio *et al*, 2010). Pada Tabel 7 disajikan hasil identifikasi tempat berjemur buaya muara pada riparian sungai Air Hitam Laut.

Tabel 7. Identifikasi tempat berjemur buaya muara di riparian sungai Air Hitam Laut.

No	Panjang tempat berjemur (m)	Lebar tempat berjemur (m)	Jarak dari tepi Sungai	Vegeatasi sekitar tempat berjemur
1.	5.5	3	Mengapung diatas air	Bakung
2.	5.5	3.5	Pinggiran sungai	Bakung dan rumput sarang buaya
3.	3	1	Pinggiran sungai	Pandan

4.	2	1.5	Mengapung diatas air	Bakung
5.	1.8	1	Pinggiran sungai	rumpuk teki
6..	2.5	1.2	Mengapung diatas air	Bakung dan rumput sarang buaya
7.	3.5	1.5	Mengapung diatas air	Bakung dan rumput sarang buaya
8.	5	2	Mengapung diatas air	Bakung dan rumput sarang buaya
9.	-	-	Ruang terbuka	Nipah dan rasau

Tempat berjemur buaya muara di riparian sungai Air Hitam Laut berada di pinggiran sungai sampai ke arah tengah sungai. Tempat berjemur ditemukan dengan dua kondisi, yaitu di ruang terbuka dan diatas vegetasi. Pada bagian hilir sungai Air Hitam Laut ditemukan tempat berjemur dengan kondisi berada di ruang terbuka, sedangkan ke arah hulu sungai, kondisi tempat berjemur ditemukan di atas vegetasi riparian yaitu bakung, pandan dan rumput sarang buaya, kondisi vegetasi tersebut berada di pinggiran sungai hingga mengapung ditengah sungai Air Hitam Laut dengan keadaan terbuka sehingga memungkinkan matahari menyinari langsung tubuh buaya muara dan dapat digunakan sebagai tempat berjemur (*basking*). Selama penelitian ditemukan 9 tempat berjemur buaya muara di bagian hilir dan hulu sungai Air Hitam Laut, tempat berjemur tersebut memiliki ukuran panjang mulai 1,8 m sampai 6,5 m dan lebar dengan ukuran 1 m sampai dengan 3,5 m. Perbedaan ukuran tempat berjemur ini disebabkan oleh berbedanya individu, ukuran individu, dan intensitas penggunaan buaya muara. Berdasarkan hasil wawancara bersama nelayan dan pihak Balai Taman Nasional Berbak dan Sembilang bahwa sering kali ditemukannya buaya muara sedang berjemur pada tumbuhan bakung (*Susum anthelminticum*). Hal ini sejalan dengan hasil pengamatan tempat berjemur buaya muara, dapat dilihat bahwa buaya muara berjemur lebih banyak dilakukan diatas permukaan air yang dikarenakan sebagian besar tanaman bakung berada dengan keadaan mengapung diatas permukaan air.



Gambar 12. (a). Tempat berjemur pada tamanan bakung (b). Tempat berjemur pada ruang terbuka

5.1.3 Tempat Bersarang

Buaya muara berkembang biak dan membangun sarang pada musim hujan. Sarang bagi buaya muara biasanya berbentuk *mound* (gundukan). Gundukan sarang buaya muara terbuat dari serasah dari tumbuh-tumbuhan dan gundukan tanah (Kurniati, 2007). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada beberapa nelayan bahwa sering ditemukannya sarang buaya muara pada kawasan riparian sungai Air Hitam Laut, sarang tersebut terbuat dari gundukan tanah dan serasah daun. Sarang biasanya terletak ± 10 meter kedalam dari tepi sungai yang mana daerah tersebut tidak terganggu oleh pasang surut air sungai. Induk betina biasanya menyimpan telur-telurnya dengan membenamkannya di tanah atau di bawah serasah daun. Kemudian induk tersebut menunggu dari jarak beberapa meter. Suhu inkubasi menentukan jenis kelamin dari telur buaya yang ditetaskan, pada suhu sangat tinggi atau suhu rendah akan memproduksi buaya betina, dan suhu dari 31 - 32 derajat celcius akan menghasilkan buaya jantan. Dari telur-telur yang disimpan hanya sekitar 25% saja yang akan menetas (Kartika, 2013)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di tiga jalur sungai, ditemukan 2 (dua) bekas sarang buaya yang berada di 2 (dua) lokasi yang berbeda, yaitu di persimpangan Malaka Dalam dan ke arah hulu sungai Simpang Kubu. Dilihat dari kondisinya, Bekas sarang yang ditemukan tersebut sudah lama tidak dipergunakan lagi, terlihat dari kondisinya yang sudah merata pada tanah. Bekas sarang yang pertama di hulu sungai Simpang Kubu memiliki panjang ± 250 cm dan lebar ± 150 cm, sarang tersebut berjarak ± 2.5 m dengan ketinggian 100 cm dari permukaan air

sehingga kondisi tanah pada bekas sarang tersebut cukup kering. Untuk sarang yang kedua di persimpangan Malaka Dalam memiliki panjang dan lebar yang sama yaitu ± 200 cm, bekas sarang ini berada ± 4.5 meter dari tepian air, lebih tepatnya berada di belakang tanaman nipah dan pandan rasau. Memiliki ketinggian hampir 50 cm dari tepian air juga membuat keadaan tanah bekas sarang tersebut terasa kering. Hal ini sesuai dengan penelitian Fadilloh (2016) yang menyatakan bahwa sarang buaya biasanya terletak 0-10 meter atau kadang-kadang mencapai 30 meter dari tepian air.

Kedua bekas sarang yang ditemukan di dua lokasi yang berbeda tersebut mempunyai ciri yang sama yaitu terbuat dari serasah daun dan tanah, namun penyusun vegetasi sekitar sarang berbeda. Bekas sarang pertama di hulu sungai Simpang Kubu ditemukan disekitar tumbuhan pinang buring (*Areca L.*) dan gelam (*Melaleuca leucadendra*), bekas sarang tersebut diperkirakan digunakan dari waktu yang lama, hal ini didukung oleh keberadaan vegetasi sekitar yang sudah semakin tinggi. Untuk bekas sarang kedua di persimpangan Malaka Dalam ditemukan disekitar tumbuhan pandan rasau (*Pandanus helicopus*) dan jambu-jambu (*Eugenia sp*) dilihat dari kondisinya sarang tersebut sedikit lebih baru dari sarang pertama, terlihat dari vegetasi sekitar yang hanya tumbuh sebatas pancang saja.



Gambar 13. a. Bekas sarang buaya muara di hulu sungai Simpang Kubu
b. Bekas sarang buaya muara di persimpangan Malaka Dalam

5.1.4 Perairan

Air merupakan hal terpenting bagi semua jenis buaya, oleh sebab itu mereka hanya dapat bertahan hidup apabila habitat mereka berada atau dekat dengan sungai, muara, danau, laut, dan rawa (Dennard, 2004). Berdasarkan segi ketergantungan terhadap air, buaya muara termasuk ke dalam golongan satwa air yaitu satwa liar yang hidup di dalam air atau di dekat air. Buaya muara merupakan satwa reptil yang menggunakan perairan sebagai tempat hidup dan berkembang biak. Buaya muara menggunakan perairan untuk mencari makan, berlindung dari gangguan, dan untuk menyesuaikan suhu tubuh pada malam hari. Sungai Air Hitam Laut merupakan sungai utama yang melintasi dan memotong kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang dengan anak-anak sungainya meliputi sebagian besar kawasan. Sungai Air Hitam laut termasuk ke dalam tipe perairan *Lotic* yang artinya airnya bergerak mengalir. Pada umumnya air sungai tersebut berwarna keruh dan coklat sampai hitam karena pengaruh gambut. Sifat-sifat ini secara bersamaan menghasilkan warna air khas seperti air teh di anak-anak sungai yang berasal dari kubah gambut cekung (BTNBS, 2019). Pada penelitian ini dilakukan analisis perairan dari sungai Air Hitam Laut ke arah hulu sungai Simpang Kubu dan sungai Malaka Dalam. Berikut adalah hasil pengamatan parameter kualitas air pada kawasan sungai Air Hitam Laut

Tabel 8. Parameter kualitas air pada kawasan sungai Air Hitam Laut.

No	Parameter	Satuan	Jumlah
1	Suhu harian	°C	25.5
2	Ph	-	4
3	Kedalaman	m	
	- Pasang		11
	- Surut		9.6

Pengukuran sampel air dilakukan pada tiga waktu yang berbeda yaitu pada saat pagi, siang dan malam. Sampel yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan uji analisis terhadap salinitas dan padatan tersuspensi (TSS) di Laboratorium BLHD Jambi.



Gambar 14. (a). Pengukuran suhu air, (b). Pengukuran pH air, (c). Pengukuran suhu lingkungan, (d). pengambilan sampel air

Pada gambar 13 (a) merupakan proses pengukuran suhu air yang dilakukan di Persimpangan Malaka. Berdasarkan data tabel yang menunjukkan bahwa suhu air rata-rata perhari pada sepanjang sungai itu berbeda, pada kawasan Sungai Air Hitam Laut rata-rata suhu perhari 25,5 °C, pada hulu sungai kearah Simpang Malaka rata-rata hariannya 24,25°C dan hulu sungai kearah Simpang Kubu mempunyai rata-rata suhu harian sebesar 25°C. Karena buaya muara merupakan satwa berdarah dingin atau *poikilotherm*. Artinya buaya muara tidak mampu mengatur suhu tubuhnya sendiri, namun suhu tubuh mereka dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Suhu tubuhnya ini akan berubah, apabila suhu lingkungan sekitarnya berubah pula.

Pada gambar 13 (b) merupakan pengukuran pH menggunakan kertas lakmus yang dilakukan dengan 3 kali pengulangan pada masing-masing sungai. Hasil yang diperoleh dari pengukuran pH yaitu sungai Air Hitam Laut memiliki pH 4 dan semakin ke hulu sungai memiliki pH 5. Pada penelitian Arimbi (2016) yang menyatakan bahwa pH air sungai semakin ke hulu semakin rendah, Dengan kata

lain, semakin ke hulu, tingkat keasaman air semakin tinggi. Namun secara keseluruhan kawasan sungai tersebut mempunyai kondisi air yang bersifat masam yang mana merupakan kawasan yang paling banyak terdapat keberadaan buaya muara. Terjadinya perbedaan keasaman air sungai dikarenakan air dengan pH rendah ini mengalir melalui Sungai Air Hitam Laut langsung ke air laut dengan pH yang relatif tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh terjadinya gradasi pH di sepanjang Sungai Air Hitam Laut yang mana terdapat banyak parit buatan warga untuk drainase perkebunan. Air rawa gambut merupakan air masam yang mengandung sedikit hara dan sedikit oksigen yang terlarut. Umumnya, hutan rawa tidak kemasukan air dari sungai, karena daerah gambut terletak antara sungai dan kubah (*dome*) yang sedikit terangkat. Karena itu, air hanya disuplai dari air hujan yang miskin hara sehingga tidak menambah hara kedalam tanah, dikarenakan kurangnya dekomposisi organisme. Bahan organik dari tumbuhan memiliki konsentrasi asam yang tinggi (asam humik) sehingga membuat air dirawa gambut bersifat masam (BTNBS, 2019).

Gambar 13 (c) merupakan pengukuran kedalaman sungai yang diukur pada saat air pasang dan air surut, kedalaman paling tertinggi berada di muara sungai Air Hitam Laut dengan kedalaman 11 m saat pasang dan 9,6 m saat surut selanjutnya ke arah hulu sungai kedalaman menjadi rendah seperti di kawasan hulu sungai ke arah Simpang Kubu memiliki kedalaman 6,5 m saat pasang dan 3,5 m saat surut. Berdasarkan informasi dari ahli buaya yang menyatakan bahwa buaya muara lebih menyukai sungai yang lebar, dalam dan juga disepanjang sungai yang banyak ditemukan rumput atau rimbunan yang merupakan tempat yang disukai ikan-ikan untuk berkembang biak yang mana ikan-ikan merupakan makanan utama dari buaya muara

Selanjutnya, pada gambar (d) merupakan pengambilan sampel air yang nantinya akan dilakukan uji analisis salinitas dan padatan tersuspensi (TSS) yang dilakukan di Laboratorium BLHD Jambi. Dapat dilihat pada tabel hasil analisis salinitas dan padatan tersuspensi (TSS) pada sungai Air Hitam Laut Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang.

Tabel 9. Hasil analisis salinitas dan padatan tersuspensi (TSS) pada air.

No	Parameter	Satuan	Jumlah
1	Salinitas	Ppt	0,05
2	Padatan tersuspensi	mg/L	7

Hasil Analisis Laboratorium Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD) Jambi pada sampel air yang diambil menunjukkan hasil bahwa persentase salinitas untuk muara sungai Air Hitam Laut 0,05% dan semakin ke hulu sungai ke arah Simpang Kubu mempunyai salinitas yang sama yaitu 0,05% dan untuk persimpangan Malaka Dalam mempunyai salinitas 0,04%. Suatu perairan dapat dikatakan bersifat air tawar apabila memiliki presentase <0,05% dan apabila 0,05% - 3% maka dapat dikatakan bersifat air payau (Mubarok, 2012). Persentase air sungai Air Hitam Laut bernilai cukup besar yaitu 0,05%, Hal ini mengindikasikan bahwa perairan sungai Air Hitam Laut bersifat air payau. Semakin ke arah hulu sungai Simpang Kubu mempunyai sifat yang sama. Namun untuk sungai Malaka Dalam memiliki persentase yang sedikit lebih kecil yaitu 0,04% yang berarti untuk sungai bagian Malaka Dalam bersifat air tawar. Buaya muara (*Crocodylus porosus*) memiliki toleransi yang tinggi terhadap salinitas, dapat ditemukan di perairan payau sekitar wilayah pesisir dan sungai. Buaya muara juga terdapat di sungai air tawar, rawa dan danau. Perpindahan buaya diantara beberapa habitat terjadi saat musim kering dan basah, merupakan hasil dari adanya status sosial. Remaja dibesarkan di daerah perairan tawar, tetapi menjelang dewasa buaya biasanya keluar dari daerah ini ke daerah yang lebih terpisah dan bersalinitas tinggi untuk melakukan perkawinan sebagai daerah teritori dan berkembang biak (Britton, 2011). Untuk nilai padatan tersuspensi (TSS) kawasan sungai Air Hitam Laut memiliki nilai 7 mg/L. Semakin tinggi kadar TSS di suatu perairan, maka kekeruhan akan semakin meningkat (Zharifa, 2019). Hal ini sesuai dengan kondisi dilapangan bahwa pada bagian muara sungai Air Hitam laut kondisi perairan sungai semakin keruh. Namun untuk ke arah hulu sungai, nilai padatan tersuspensi menjadi lebih kecil yaitu 5 yang mana kondisi perairan ke hulu sungai semakin jernih dibandingkan dengan keadaan perairan di muara sungai.

5.1.5 Ketersediaan Pakan

Buaya muara merupakan satwa liar yang hidupnya selalu berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lainnya untuk mencari makan. Buaya muara terus menelusuri *homerange* untuk mendapatkan makanan sehingga buaya muara membutuhkan habitat yang luas dan besar. Pada saat hari mulai gelap sampai sebelum fajar, buaya muara mulai aktif mencari makan karena buaya muara merupakan satwa *nokturnal* yaitu satwa yang aktif di malam hari. Jenis makanan buaya muara meliputi ikan besar, burung, ular, monyet dan mamalia lain serta bahkan manusia (Neil, 1946 *dalam* Harto, 2002). Adapun hasil wawancara langsung dengan beberapa nelayan yang biasanya berada disekitar sungai Air Hitam laut mengatakan bahwa ikan merupakan makanan utama dari buaya muara. Berikut adalah beberapa jenis makanan buaya muara pada kawasan sungai Air Hitam Laut

Tabel 10. Daftar jenis makanan buaya muara di kawasan sungai Air Hitam Laut.

Famili	No	Nama Ilmiah	Nama Lokal
<i>Anabantidae</i>	1	<i>Anabas testudineus</i>	Ikan betook
<i>Cercopithecidae</i>	2	<i>Macaca fascicularis</i>	Monyet
<i>Channidae</i>	3	<i>Channa micropeltes</i>	Ikan Toman
	4	<i>Channa striata</i>	Ikan gabus
	5	<i>Channa lucius</i>	Ikan bujuk
<i>Clariidae</i>	6	<i>Clarias</i>	Ikan lele
<i>Crangonoidea</i>	7	<i>Caridean Shrimp</i>	Udang
<i>Cyprinidae</i>	8	<i>Rasbora</i>	Ikan seluang
<i>Eleotridae</i>	9	<i>Oxyeleotris marmorata</i>	Ikan betutu
<i>Notopteridae</i>	10	<i>Chitala</i>	Ikan belido
<i>Pangasiidae</i>	11	<i>P. polyuranodon</i>	Ikan juaro
	12	<i>Pangasius</i>	Ikan patin
<i>Siluridae</i>	13	<i>Wallago attu</i>	Ikan tapa
	14	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	Ikan lais
<i>Suidae</i>	15	<i>Sus scrofa</i>	Babi
<i>Tragulidae</i>	16	<i>Tragulus javanicus</i>	Kancil
<i>Trionychidae</i>	17	<i>Amyda cartilaginea</i>	Labi-labi

Taman Nasional Berbak dan Sembilang merupakan ekosistem lahan basah yang memiliki potensi keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi yaitu terdapat 44 jenis reptilia, 22 jenis moluska, 95 jenis ikan, dan 53 jenis mamalia. Pada jenis ikan terdapat 95 jenis dari 20 famili antara lain jenis Arwana (*Scleropages*

formosus), Belido (*Notopterus sp.*), Betok (*Anabas testudineus*), Tapah (*Wallago sp.*), Betutu (*Oxyeleotris marmorata*), dan Patin (*Pangasius sp.*) (BTNBS, 2019). Berdasarkan hasil wawancara langsung yang dilakukan pada beberapa nelayan mengatakan bahwa buaya muara merupakan satwa yang tidak memilih-milih mangsanya. Buaya juga merupakan pemangsa *oportunistik*, yaitu satwa yang memangsa satwa mangsanya dengan mencari kesempatan disaat satwa mangsanya lemah (Abdul, 2009). Hampir seluruh satwa yang mendekati habitatnya maka akan menjadi santapan bagi buaya muara itu sendiri, buaya muara juga dapat melompat keluar dari air untuk menyerang mangsanya. Namun secara keseluruhan, ikan merupakan makanan utama buaya muara pada kawasan sungai Air Hitam Laut. Dari keseluruhan jenis ikan yang ada, nelayan hanya mendapatkan 12 jenis ikan yang rata-rata hariannya berjumlah ± 10 kg. Hal ini didasari oleh beberapa faktor yaitu, kelompok nelayan hanya menggunakan cara tradisional dalam teknik pemancingan dan tidak menggunakan putat sebagai cara dalam mengambil ikan, nelayan melakukan pemancingan pada jenis ikan yang hanya dapat dikonsumsi, dan bernilai jual tinggi sehingga nelayan hanya fokus memberi umpan kepada jenis-jenis ikan tertentu saja. Berdasarkan hal tersebut, maka kawasan sungai Air Hitam Laut masih memiliki ketersediaan pakan yang berlimpah untuk mencukupi pakan dari buaya muara. Ikan tapah (*Wallago sp.*) dan ikan toman (*Channa micropeltes*) adalah salah satu ikan yang sering didapat pada kawasan tersebut.

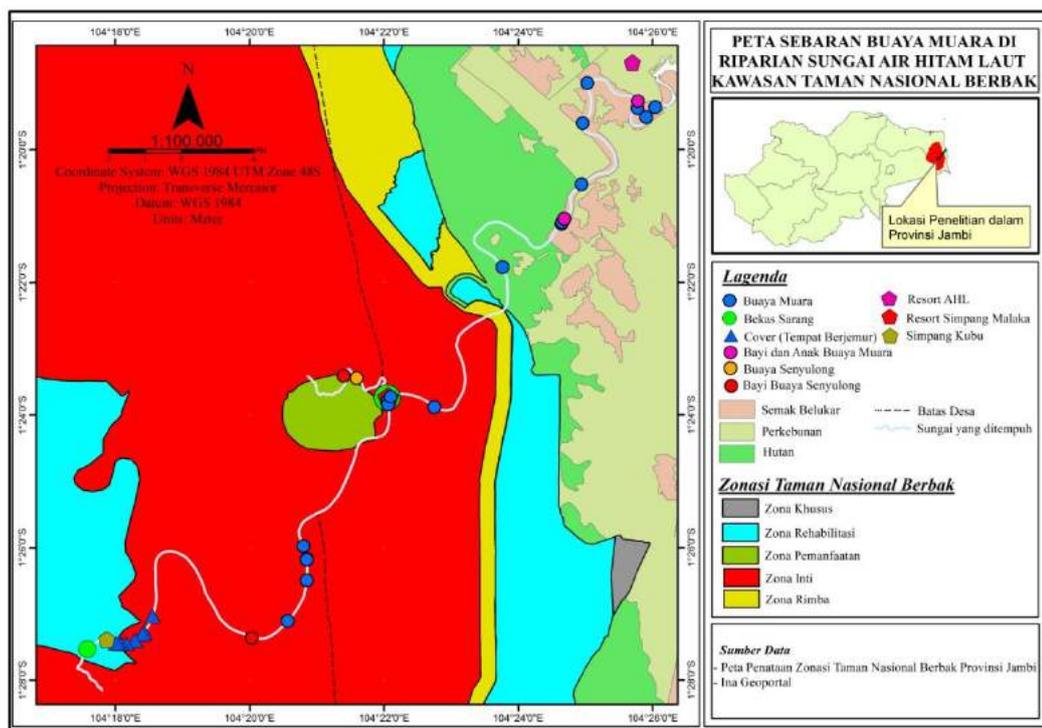




Gambar 15. (a). Ikan Bujuk hasil tangkapan nelayan (b). labi-labi kulit lembut. (c). ikan tapah hasil tangkapan nelayan

5.2 Sebaran Spasial

Penelitian ini dilakukan di sepanjang sungai Air Hitam Laut mulai dari muara sungai hingga bagian hulu sungai berdasarkan habitat, jejak perjumpaan buaya muara, dan bentuk sungai itu sendiri untuk memudahkan analisis data. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan disepanjang jalur muara sungai sampai hulu sungai ditemukan sebaran spasial buaya muara pada riparian sungai Air Hitam Laut di Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang



Gambar 16. Peta sebaran buaya muara pada riparian sungai Air Hitam Laut di Kawasan Taman Nasional Berbak dan Sembilang

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan bahwa penemuan buaya muara terdapat pada bagian muara sungai Air Hitam Laut yang mana sesuai namanya buaya muara memang banyak ditemukan di daerah sekitar muara sungai yang bercirikan sungai yang cukup lebar dan dalam, dan ditumbuhi jenis pohon nipah yang beradaptasi baik untuk daerah dengan tingkat salinitas yang cukup tinggi. Menurut Bonke *et al.*, (2008) *Nypa fruticans* merupakan tumbuhan indikator biologi perairan muara. Hal tersebut menunjukkan bahwa daerah muara sungai atau yang dekat dengan laut merupakan preferensi habitat buaya muara. Buaya muara ditemukan berjemur di sepanjang kiri dan kanan sungai yang banyak ditumbuhi jenis pohon nipah dengan substrat yang berlumpur.

Beberapa sinar mata yang berwarna kemerahan di jumpai di sepanjang sungai ini pada malam hari dengan jumlah yang lebih banyak dari pada siang hari. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan bahwa beberapa sinar mata yang terlihat merupakan sinar mata buaya muara, hal tersebut didasari dengan kondisi pengamatan yang cukup terlihat dan berdasarkan hasil tangkapan buaya muara sebagai dokumentasi pada penelitian. Hal ini didukung berdasarkan asumsi oleh nelayan dan staf balai Taman Nasional Berbak dan Sembilang yang menyatakan bahwa habitat di lokasi sungai Air Hitam Laut merupakan habitat utama buaya muara.



Gambar (a) bayi buaya muara yang berhasil ditangkap (b) *eyeshine* buaya muara di muara sungai Air Hitam Laut

Semakin ke arah hulu sungai menuju Malaka Dalam dan Simpang Kubu terjadi perubahan kondisi vegetasi riparian disepanjang kiri dan kanan sungai, mulai dari nipah di muara sungai Air Hitam Laut, kemudian berganti menjadi

pandan rasau ke arah hulu sungai. Tidak ada penemuan buaya muara pada kawasan ini. Kondisi keadaan sungai yang semakin ke hulu semakin mengecil serta banyak kayu mati di dasar sungai mempengaruhi rendahnya tingkat perjumpaan pada buaya muara. Namun pada kawasan ini terdapat sekumpulan bayi buaya sinyulong berada diantara tumbuhan pandan rasau, hal ini mengindikasikan bahwa buaya muara dan buaya sinyulong mempunyai preferensi habitat yang berbeda. .

Berdasarkan penelitian Kurniati (2008) yang menyatakan bahwa, buaya muara dewasa di alam tidak hidup berkelompok, mereka hidup soliter (sendiri) dan memiliki sifat *territorial* (menguasai satu wilayah tertentu) yang kuat. Perkelahian pada buaya muara dapat terjadi ketika dalam wilayah kekuasaan buaya muara dominan tersebut dimasuki oleh buaya lain. Hanya individu tertentu yang boleh masuk wilayahnya. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan sebaran buaya muara di sungai Air Hitam Laut yang menunjukkan bahwa terdapat beberapa buaya muara yang hidup menyendiri pada suatu wilayah namun terdapat pula beberapa individu yang berada di suatu wilayah tertentu, buaya tersebut terdiri atas bayi, anakan dan buaya dewasa. Hal ini menandakan bahwa ada saatnya buaya menyendiri, karena menjaga wilayahnya atau kalah dalam persaingan dan ada juga buaya muara yang mengizinkan individu tertentu untuk masuk kedalam wilayahnya (Winarno, 2013)