

PENANGKARAN BUAYA MUARA (*Crocodylus porosus*) DI PT. MAKMUR ABADI PERMAI SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR

Ahmad Ripai¹ dan Legowo Kamarubayana²

¹Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

²Dosen Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia.

E-Mail: ripai@untag-smd.ac.id

ABSTRAK

Penangkaran Buaya Muara (*Crocodylus porosus*) di PT Makmur Abadi Permai Samarinda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mempelajari pola penangkaran buaya muara, dan Mengidentifikasi tentang keberhasilan penangkaran buaya muara di penangkaran.

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Makmur Abadi Permai Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini didapatkan dari Penangkaran Buaya PT.Makmur Abadi Permai. dan Kantor Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Timur. Waktu penelitian efektif yang digunakan selama 1 (satu) bulan yaitu bulan April 2014, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data yang dikumpulkan pada penelitian mencakup dua kategori yaitu data primer dan data sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penangkaran merupakan salah satu upaya pengembangbiakan jenis di luar habitat aslinya dan sedemikian rupa menyerupai lingkungan aslinya. Agar penangkaran buaya muara berhasil dibutuhkan suasana habitat penangkaran yang mirip dengan habitat alaminya. Aspek perkolaman yang harus diperhatikan yakni jenis, fungsi, konstruksi, perlengkapan dan perawatan Kolam.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai terdapat bermacam-macam jenis kolam yaitu kolam anakan berjumlah 8 kolam dengan ukuran 3 m x 4 m dengan jumlah buaya yang ada di kolam 280 ekor tingkat persentase yang hidup 86,51% dan tingkat kematian 13,84%, umur rata-rata di kolam tersebut berumur antara 2 minggu sampai dengan 6 bulan, kolam buaya remaja/muda jumlah kolam 1 buah dengan ukuran 11 m x 16,5 dengan jumlah buaya yang ada di kolam 335 ekor tingkat persentase yang hidup 87,01% dan persentase mati 12,98% dengan tingkatan umur antara 6 bulan sampai dengan 2 tahun, kolam pembesaran berjumlah 18 kolam dengan ukuran tiap kolam 36 m x 9 m, dengan jumlah buaya 395 ekor tingkat persentase yang hidup 79,57 % dan persentase mati 20,42% dengan tingkatan umur antara 2 tahun sampai dengan 4 tahun dan kolam perkembangbiakan atau induk, jumlah kolam 2 buah dengan ukuran 20 m x 30 m, jumlah buaya yang ada di kolam 1268 ekor yang dengan tingkatan umur 8 tahun sampai dengan 16 tahun. Kolam yang terdapat di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai merupakan Kolam bersifat permanen perlengkapan dalam kolam yang dibuat oleh pengelola penangkaran PT. Makmur Abadi Permai terdiri dari dua bagian yaitu daerah daratan dan daerah berair (kolam) kemudian kolam dibersihkan secara rutin 1 minggu sekali dan limbah pembuangan setelah dibersihkan akan di alirkan ke dalam kolam penampungan limbah.

Berdasarkan hasil pengukuran suhu Kolam di penangkaran buaya muara PT. Makmur Abadi Permai menunjukkan kondisi suhu yang relatif stabil. Suhu Kolam pada pagi hari berkisar 25-29°C, siang hari berkisar 30-33°C, dan sore hari berkisar antara 29-31°C, Pemberian pakan di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai biasanya dilakukan 1 kali dalam seminggu. Jumlah makanan disesuaikan dengan jumlah individu dan ukuran, Jenis penyakit, gejala dan pengobatan penyakit yang menyerang buaya muara di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai adalah jamur kulit,cacat tubuh,stres dan luka-luka. Pengelolaan reproduksi di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai meliputi pemilihan bibit, penentuan jenis kelamin, pengaturan kawin, musim bertelur dan penetasan telur.

Kata kunci : Penangkaran, Buaya muara.

ABSTRACT

The purpose of this study was to Study the estuarine crocodile breeding patterns, and identify on the breeding success of estuarine crocodiles in breeding pond. The research was conducted at PT. Makmur Abadi Permai Samarinda, East Kalimantan. Data and information was obtained from Crocodile Breeder of

PT.Makmur Abadi Permai and the Office of the Natural Resources Conservation Center (BKSDA) in East Kalimantan. The study took effectively about 1 (one) month in April 2014, the method used in this research is data collection: primary data and secondary data.

The results showed that breeding is one effort propagating outside their natural habitat and the environment in such a way to resemble the original. To be successful, the estuarine crocodile breeding habitat need similar to their natural habitat. The pond aspects that must be considered were the type, function, construction, equipment and maintenance.

Based on observations there are various types of pond, namely a small-age pond (8 ponds) with a size of 3m x 4m with 280 crocodiles in the pond with percentage of living rate 86.51% and 13.84% mortality rate, the average age between 2 weeks to 6 months. A medium-age pond (one pond) with a size of 11m x 16.5m with 335 crocodiles in the pond with percentage of living rate 87.01% and 12.98% mortality rate, the average age between 6 months to 2 years. A rearing ponds (18 ponds) with a size 36m x 9m with 395 crocodiles in the pond with percentage of living rate 79.57% and 20.42% mortality rate, the average age between 2 years to 4 years. And a breeding pond or a parent (2 ponds) with a size 20m x 30m with 1268 crocodiles in the pond with age between 8 years to 16 years. The ponds style was permanent and consisted of two parts: the ground-land area and watery areas. The ponds was cleaned regularly and every 1 week waste disposal will be piped into the waste storage pond.

Based on the results of temperature measurements in the pond showed that a relatively stable temperature conditions. The morning temperature ranges from 25-29°C, during the day ranging from 30-33°C, and in the afternoon ranged from 29-31°C. The feeding usually performed 1 time per week. The amount of food depends on the number of individuals and size, type of disease. Symptoms and treatment of diseases that attack crocodiles is a skin fungus, disability, stress and injuries. Management of reproduction includes baby-age selection, sexing, setting mating, spawning season and hatching eggs.

Key words : breeding, estuarine crocodile.

1. PENDAHULUAN

Buaya muara (*Crocodylus porosus*) adalah sejenis buaya yang terutama hidup di sungai-sungai dan di laut dekat muara. Daerah penyebarannya dapat ditemukan di seluruh perairan Indonesia. Moncong spesies ini cukup lebar dan tidak punya sisik lebar pada tengkuknya. Sedang panjang tubuh termasuk ekor bisa mencapai 12 meter seperti yang pernah ditemukan di Sangatta, Kalimantan Timur. Penyebarannya buaya muara memiliki wilayah perantauan mulai dari perairan Teluk Benggala (Sri Lanka, Bangladesh, India) hingga perairan Polinesia (Kepulauan Fiji dan Vanuatu). Sedangkan habitat favorit untuk mereka tentu saja perairan Indonesia dan Australia.

Di Indonesia terdapat empat jenis buaya yaitu *Tomistoma schlegelii*, *Crocodylus siamensis*, *Crocodylus Novaeguineae* (dilindungi berdasarkan SK Mentan No 327/Kpts/Um/5/1978) dan *Crocodylus Porosus* dilindungi berdasarkan SK Mentan No

716/Kpts/Um/105/1980. Keempatnya kemudian dilindungi berdasarkan PP No. 7 Tahun 1999. Berdasarkan surat keputusan tersebut pemanfaatan semua jenis buaya di Indonesia harus seijin Menteri Kehutanan Indonesia.

Manusia berburu satwaliar untuk dimakan dagingnya, diambil bagian-bagian tubuhnya untuk obat, dijadikan hewan peliharaan, atau diperjualbelikan sebagai barang komoditas (Soehartono dan Mardiasuti 2003). Salah satu dari jenis reptilia yakni buaya muara (*C. porosus*) merupakan satwa liar yang mempunyai potensi besar yang dapat dikembangkan menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat. Barang-barang yang dapat dihasilkan dari buaya muara dapat berupa daging, kulit, dan bagian tubuh buaya yang lain seperti lemak, empedu, tangkur, gigi dan juga kuku. Kulit buaya muara dapat digunakan sebagai kerajinan tangan seperti tas, ikat pinggang, jaket, sepatu, sandal, dompet, koper. Daging buaya muara dapat digunakan sebagai sumber protein yang tinggi. Bagian kuku dan gigi dari buaya muara dapat dijadikan sebagai asesoris sedangkan bagian empedu, tangkur dan lemaknya dapat dijadikan untuk obat tradisional (Arifin 2008).

Nilai ekonomi tinggi inilah yang menyebabkan permintaan terhadap buaya muara (*C. porosus*) terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini menimbulkan rangsangan kepada masyarakat untuk mengeksploitasi buaya muara sebanyak mungkin dari alam. Penangkapan dan perburuan terhadap buaya muara merupakan salah satu penyebab utama kepunahan. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya-upaya perlindungan, salah satunya melalui kegiatan penangkaran agar eksploitasi buaya muara dari alam dapat dikurangi sehingga kelestariannya dapat terus terjaga (Sarwono 2010)

Berkurangnya populasi buaya muara disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, kerusakan habitat yang disebabkan pembalakan liar sehingga habitat alami buaya mengalami degradasi, perburuan secara liar dan lemahnya pengetahuan dari masyarakat setempat mengenai pelestarian lingkungan khususnya pada buaya muara (Ariantiningasih 2008). Upaya menangani hal ini maka diperlukan usaha pelestarian untuk buaya muara yang bertujuan untuk menjaga buaya muara dari kepunahan melalui kegiatan penangkaran.

Kegiatan penangkaran dilakukan dengan melalui cara pemeliharaan, perkembangbiakan, pengkajian, penelitian dan pengembangan, rehabilitasi satwa dan penyelamatan satwa yang bertujuan untuk menambah dan memulihkan populasinya dan menyelamatkan sumberdaya genetik dan populasi jenis satwa. Kondisi penangkaran juga harus disesuaikan dengan habitat aslinya agar satwa dapat beradaptasi dan mencegah satwa stress. Selain itu, penangkaran harus bisa memperhatikan kesejahteraan satwa itu sendiri. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis berminat melakukan penelitian mengenai pengelolaan penangkaran di salahsatu lokasi penangkaran buaya yang ada di Samarinda. Tujuan penelitian adalah mempelajari pola penangkaran buaya muara dan mengidentifikasi tentang keberhasilan penangkaran buaya muara di penangkaran.

2. METODA PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi penangkaran Buaya PT. Makmur Abadi Permai Samarinda Kalimantan Timur. Pada bulan Maret-April 2014.

2.2. Bahan dan Alat

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah kamera digital, alat tulis, tallysheet, panduan wawancara, meteran, kertas lakmus dan termometer dry-wet. Bahan atau obyek yang digunakan untuk penelitian ini adalah penangkaran buaya muara (*Crocodylus porosus*).

2.3. Metode Penelitian

Data yang dikumpulkan pada penelitian mencakup dua kategori yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan dari narasumber asli (pihak pertama). Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia berupa literatur dan bahan-bahan dokumentasi sehingga hanya tinggal mencari, mengumpulkan dan dipergunakan sebagai pendukung data primer. Pengumpulan data dilakukan dengan metode Deskriptif dengan tehnik observasi lapangan dan wawancara dengan pemilihan sampel sesuai prosedur purposiv sampling.

Adapun data sekunder yang dikumpulkan menggunakan Analisis Data meliputi :

2.3.1. Analisis Deskriptif

Data mengenai aspek teknis penangkaran dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan dan menentukan tingkat aplikasi teknis dan manajemen penangkarannya termasuk ke dalam kriteria kurang berhasil, cukup berhasil dan berhasil. Semua data yang terkumpul dilengkapi dengan bentuk bagan, tabel, skema dan gambar agar

memperjelas dan mempermudah pemahaman mengenai hasil analisis yang diperoleh. Selain itu juga, untuk menentukan tingkat keberhasilan pengelolaan penangkaran dilakukan dengan menggunakan kriteria utama yaitu (a) aspek teknis penangkaran dengan menggunakan indikator utama reproduksi dan (b) aspek sosial ekonomi masyarakat sekitar penangkaran dengan menggunakan indikator keikutsertaan masyarakat dalam berbagai kegiatan yang berhubungan dengan penangkaran seperti menjadi tenaga kerja dan mendirikan warung makan di areal penangkaran maupun di sekitar penangkaran.

Ukuran keberhasilan penangkaran dari aspek reproduksi dikategorikan menjadi dua kriteria kualitatif, yakni :

- a. Berhasil apabila penangkaran dapat menghasilkan keturunan dari jenis buaya muara yang ditangkarkan.
- b. Tidak berhasil apabila penangkaran belum dapat menghasilkan keturunan dari jenis buaya muara yang ditangkarkan.

Ukuran keberhasilan penangkaran dari aspek sosial ekonomi masyarakat sekitar penangkaran dikategorikan menjadi dua kriteria kualitatif, yakni :

- a. Berhasil apabila penangkaran dapat memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung kepada masyarakat sekitar penangkaran.
- b. Tidak berhasil apabila penangkaran tidak dapat atau belum memberikan manfaat sosial ekonomi secara langsung

maupun tidak langsung kepada masyarakat sekitar penangkaran.

Manfaat secara langsung dapat dilihat dari adanya warga masyarakat sekitar penangkaran yang menjadi tenaga kerja di penangkaran. Sedangkan untuk manfaat secara tidak langsung dapat dilihat dari penangkaran PT. Makmur Abadi Permai menjadi salah satu lapangan pekerjaan atau mata pencaharian warga setempat, jasa transportasi menjadi ramai, nama daerah (Makroman) menjadi terkenal, aksesibilitas dan fasilitas umum menjadi lebih baik.

2.3.2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan untuk menghitung faktor biologis satwa yang meliputi perkembangbiakan induk betina buaya muara, daya tetas telur buaya muara dan angka kematian anakan buaya muara dengan mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.19/Menhut-II/2005 tentang Penangkaran Tumbuhan dan Satwaliar.

Rumus yang digunakan untuk menghitung biologis satwa sebagai berikut :

- a. Persentase perkembangbiakan hidup buaya (PR)

$$PR = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

T = \sum buaya yang berkembangbiak
 T_t = \sum induk betina seluruhnya

- b. Persentase daya tetas telur (DTT)

$$DTT = \frac{\alpha}{\beta} \times 100\%$$

Ket:
 α = \sum telur yang menetas

β = \sum total telur yang ditetaskan

c. Persentase kematian buaya muara (MR)

$$MR = \frac{M}{Mt} \times 100\%$$

Ket:

M = \sum buaya muara yang mati

Mt = \sum total buaya muara seluruhnya

Kriteria

0% -30% : Rendah

31%-60% : Sedang

\geq 61% : Tinggi

2.3.3. Analisis kesejahteraan buaya di penangkaran ditentukan dengan menelaah praktek pengelolaan buaya muara yang dikaitkan dengan prinsip kesejahteraan satwa (Animal Welfare).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengelolaan Perkolaman

Kolam merupakan lingkungan tinggal bagi satwa-satwa peliharaan dan sangat dibutuhkan bagi setiap satwa untuk proses tempat tinggal dan berkembang biak. Demikian pula dengan buaya muara yang dipelihara melalui penangkaran. Tipe dan jenis kolam bagi masing-masing buaya tidaklah sama, tergantung dari ukuran sifat dan habitat alami satwa tersebut. Kolam buaya muara adalah habitat buatan yang dibuat sedemikian rupa menyerupai lingkungan alaminya untuk memenuhi kebutuhan perkembang biakan buaya muara. Kolam buaya yang digunakan pada penangkaran mempunyai tipe yang berbeda dan ukurannya sesuai dengan umur masing-masing buaya, tetapi fungsinya tetap sama. Dalam satu kolam diperbolehkan

memelihara buaya yang berukuran relatif sama, hal ini dimaksudkan untuk menghindari persaingan yang tidak seimbang dalam mendapatkan makanan dan pemangsaan diantara buaya-buaya tersebut.

Penangkaran merupakan salah satu upaya pengembangbiakan jenis di luar habitat aslinya dan sedemikian rupa menyerupai lingkungan aslinya. Agar penangkaran buaya muara berhasil dibutuhkan suasana habitat penangkaran yang mirip dengan habitat alaminya. Aspek perkolaman yang harus diperhatikan yakni jenis, fungsi, kontruksi, perlengkapan dan perawatan Kolam.

3.1.1. Jenis Kolam

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di penangkaran buaya PT. Makmur Abadi Permai terdapat bermacam-macam jenis kolam yaitu kolam anakan, kolam buaya remaja/muda, kolam pembesaran dan kolam perkembangbiakan atau induk.

a. Kolam Anakan Buaya Muara

Kolam anakan buaya muara adalah kolam yang digunakan untuk anakan buaya muara yang umurnya berkisar antara 2 minggu sampai dengan umur 6 bulan. Jumlah kolam anakan buaya muara di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai berjumlah 8 kolam dengan ukuran masing-masing kolam 3 meter x 4 meter yang berada di luar ruangan. Kolam anakan buaya muara tersebut diisi anakan buaya masing-masing kolam 40 ekor deangan jumlah seluruh yang ada di penangkaran buaya berjumlah 280 ekor buaya, dari jumlah 8 kolam tersebut 7 kolam diisi anakan buaya dan yang 1 kolam di jadikan sebagai tempat isolasi bagi anakan buaya yang sakit. Untuk anakan buaya yang berumur 0-2 minggu masih menggunakan baskom dan berada di dalam ruangan. Anakan buaya memiliki sifat

penakut sehingga membutuhkan tempat yang aman. Kondisi Kolam yang terdapat di penangkaran buaya PT. Makmur Abadi

Permai memiliki ukuran yang sesuai untuk ruang bergerak bagi anakan buaya muara.

Tabel 1. Jumlah anakan buaya yang berada di kolam anakan penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai.

NO	UMUR BUAYA	NOMOR KOLAM							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	2 minggu	37	-	37	13	-	-	-	-
2.	1 Bulan	-	39	-	-	-	38	-	-
3.	2,5 Bulan	-	-	-	-	-	-	39	-
4.	6 Bulan	-	-	-	-	39	-	-	38

Dari tabel 1 diatas dapat di jelaskan bahwa jumlah awal anakan buaya yang diisi di dalam kolam berjumlah 325 ekor namun dalam waktu berjalan buaya tersebut ada yang mati. Dan dari data tersebut dapat kita lihat persentase hidup buaya dengan menggunakan rumus :

Persentase anak buaya yang hidup (PR)

$$PR = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

T = ∑ anak yang hidup
Tt = ∑ anak buaya seluruhnya

$$PR = 280 : 325 \times 100\% = 86,15 \%$$

Maka dari hasil tersebut adalah persentase anakan buaya yang hidup cukup tinggi dan dianggap berhasil karena mencapai 86,15%.

Persentase kematian anakan buaya (MR)

$$MR = \frac{M}{Mt} \times 100\%$$

M = Jumlah anakan buaya yang mati = 45 ekor
Mt = Jumlah seluruh anakan buaya = 325 ekor
MR = 45 : 325 x 100% = 13,84%

Maka dari data persentase anakan buaya yang mati di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai berjumlah 13,84% dan merupakan tingkat kematian yang rendah.

Anakan buaya bersifat penakut sehingga memerlukan tempat yang aman, dalam hal ini desain kolam sebaiknya mempunyai tempat yang bersembunyi sehingga dapat mengurangi tingkat stres oleh gangguan manusia dan kendaraan. Kondisi ini sesuai dengan kolam anakan buaya yang terdapat di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai sehingga tingkat keberhasilan cukup baik.



Gambar 1. Tempat anakan buaya yang baru menetas

b. Kolam Buaya Remaja

Kolam buaya remaja merupakan kolam yang dipersiapkan untuk pemeliharaan buaya setelah dipindahkan dari kolam anakan berumur > 6 bulan sampai 2 tahun. di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai jumlah kolam buaya remaja 1 kolam dengan ukuran kolam 11 m x 16,5

m dengan awal pengisian buaya remaja berjumlah 385 ekor dan selama waktu berjalan sampai dengan saat ini jumlah buaya remaja yang hidup 335 ekor buaya. Dan dari hasil wawancara dengan petugas penangkarnya adalah penyebab kematian buaya tersebut disebabkan karena perkelahian sesama buaya dan ada juga yang mati karena sakit.



Gambar 2 . Kelompok Buaya Remaja

Dari data diatas dapat kita lihat secara persentase hidup buaya remaja dengan rumus :

Persentase perkembangbiakan buaya remaja (PR)

$$PR = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$T = \sum \text{ buaya remaja yang hidup}$$

$$Tt = \sum \text{ buaya remaja seluruhnya}$$

$$PR = 335 : 385 \times 100\% = 87,01 \%$$

Maka dari hasil tersebut adalah persentase buaya remaja yang hidup dianggap sebagai tingkat keberhasilan yang tinggi karena mencapai 87,01%.

Persentase kematian buaya remaja (MR)

$$MR = \frac{M}{Mt} \times 100\%$$

- M = Jumlah buaya remaja yang mati = 50 ekor
- Mt = Jumlah seluruh buaya remaja = 385 ekor
- MR = 50 : 385 x 100% = **12,98 %**

Maka dari hasil persentase buaya muara yang mati di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai berjumlah **12,98 %** dan merupakan tingkat kematian yang rendah.

c. Kolam pembesaran Buaya

Kolam pembesaran atau kolam remaja merupakan kolam yang digunakan untuk

membesarkan buaya muara yang berumur 2-4 tahun yang siap untuk dipotong yang telah memiliki kriteria tertentu dan kolam ini juga digunakan untuk membesarkan calon indukan. Di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai jumlah kolam pembesaran berjumlah 18 Kolam dengan ukuran masing-masing kolam 36 m x 9 m dengan awal pengisian buaya remaja seluruhnya berjumlah 475 ekor buaya dan dengan waktu berjalan sisa buaya pada saat ini berjumlah 378 ekor buaya, penyebab berurangnya buaya tersebut disebabkan karena sakit dan perkelahian. Pada kolam tersebut sudah dilengkapi dengan kolam, tempat berjemur, sarang dan tempat berteduh.

Tabel 2. Jumlah buaya remaja yang ada di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai.

NO	UMUR BUAYA	NOMOR KOLAM																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	2,3 Tahun	25					23		25		24			24					
2.	3,5 Tahun		25	24	20	24													
3.	4 Tahun							23	24		23		24	23		22	25	24	23

Dari tabel 2 jumlah buaya remaja yang hidup di penangkaran buaya pada saat ini adalah 378 ekor dari jumlah awal buaya yang dimasukkan 475 ekor buaya. Dan jika dilihat dari persentase kehidupan buaya remaja dapat di dilihat dengan

rumus :

Persentase perkembangbiakan buaya remaja (PR)

$$PR = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

- T = ∑ buaya remaja pembesaran yang hidup = 378 ekor
- Tt = ∑ buaya remaja pembesaran seluruhnya.= 475 ekor

$$PR = 378 : 475 \times 100\% = \mathbf{79,57 \%}$$

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase hidup buaya remaja pembesaran **79,57 %** termasuk dalam tingkatan berhasil yang tinggi.

Persentase kematian buaya remaja pembesaran (MR)

$$MR = \frac{M}{Mt} \times 100\%$$

- M = Jumlah buaya remaja pembesaran yang mati = 97 ekor
- Mt = Jumlah seluruh buaya remaja pembesaran = 475 ekor
- MR = 97 : 475 x 100% = **20,42 %**

Maka dari data persentase buaya remaja pembesaran yang mati di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai berjumlah **20,42 %** dan merupakan tingkat kematian yang rendah.

d. Kolam induk Buaya

Kolam induk atau pembiakan adalah Kolam yang digunakan oleh induk buaya muara yang berumur >8 tahun. Pada Kolam ini induk buaya muara membuat sarang, kawin dan bertelur.

Kolam ini juga memiliki luas lantai dengan ukuran yang harus ideal sehingga memudahkan untuk induk buaya muara melakukan kegiatan kawin, berendam dan berjemur. Di penangkaran buaya muara PT.Makmur Abadi Permai jumlah kolam 2 dengan ukuran masing-masing kolam 30 m x 20 m. jumlah buaya indukan pada saat ini kolam 1 berisi 656 ekor yang terdiri dari 344 jantan dan 312 betina yang berasal dari F0. Dan kolam 2 berisi 612 yang terdiri dari 317 jantan 395 betina yang berasal dari F1.

Tabel 3. Isi kolam indukan di penangkaran buaya PT.Makmur Abadi Permai.

NO	JENIS INDUKAN	JANTAN	BETINA
1.	Indukan berasal dari F0	344	312
2.	Indukan berasal dari F1	317	395

3.1.2. Kontruksi Kolam Buaya

Kolam yang terdapat di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai merupakan Kolam bersifat permanen. Konstruksi Kolam permanen terdiri atas pagar berupa tembok beton, jaring kawat besi. Konstruksi kolam yang terdapat disana disesuaikan dengan jenis satwa yang dipelihara sehingga untuk Kolam buaya, konstruksi dibuat permanen, kuat, tinggi agar tahan terhadap benturan dan mencegah buaya keluar dari dalam Kolam. Pagar berupa tembok beton juga dilengkapi dengan kawat ram agar memudahkan pengunjung untuk melihat buaya dan kawat ram tersebut berfungsi untuk mengatur sirkulasi udara. Plastik merupakan bahan yang dianjurkan dalam pemeliharaan reptil karena mempunyai permukaan tidak kasar, mengikuti perubahan suhu lingkungan, mudah dibersihkan dan mudah didapatkan. Penangkaran ini sudah menggunakan box plastik hanya untuk anakan buaya yang baru menetas

karena box plastik memiliki permukaan yang halus sehingga kulit anakan buaya dapat terhindar dari gesekan. Selain itu box plastik mudah dibersihkan, dan mudah diperoleh.

3.1.3. Perlengkapan dalam Kolam Buaya

Hal yang terpenting dalam kolam yakni perlengkapan kolam. Buaya merasa nyaman di dalam kolam jika di dalam kolam memiliki perlengkapan kolam seperti di habitat aslinya. Perlengkapan kolam yang terdapat di penangkaran ini disesuaikan dengan kebutuhan buaya berdasarkan kelas umur.

Semua kelompok kolam kolam harus mempunyai kolam dan daratan. Kolam dan daratan merupakan kebutuhan utama buaya untuk mendukung segala kegiatan buaya di dalam kolam. Kolam digunakan oleh buaya untuk berendam dan kawin oleh induk buaya sedangkan daratan digunakan oleh buaya untuk berjemur dan meletakkan

pakam. Perlengkapan dalam kolam yang dibuat oleh pengelola penangkaran PT. Makmur Abadi Permai terdiri dari dua bagian yaitu daerah daratan dan daerah berair (kolam). Berdasarkan hasil pengamatan bahwa kebiasaan buaya muara yaitu buaya muara akan menstabilkan kondisi suhu dan kelembaban dengan memanfaatkan perlengkapan yang telah diberikan oleh pengelola. Buaya muara akan menghangatkan tubuhnya dengan berjemur dibawah sinar matahari dan untuk mendinginkan tubuhnya buaya muara akan bergerak ke daerah yang berair (kolam). Hasil pengamatan yang telah dilakukan penyediaan perlengkapan kolam di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai sudah memenuhi kebutuhan buaya muara. Buaya muara bebas melakukan segala aktifitasnya seperti kawin, bersarang, berenang, berjemur dan berlindung. Vegetasi yang terdapat dalam kolam antara lain sengon (*Paraserianthes falcataria*), beringin (*Ficus benjamina*), dadap duri (*Erythrina lithosperma*) dan rumput-rumputan.

3.1.4. Perawatan Kolam Buaya

Perawatan kolam dilakukan bertujuan untuk menjaga kebersihan kolam agar tetap bersih sehingga buaya muara nyaman tinggal di dalamnya.

Selain itu, pembersihan Kolam juga bertujuan untuk menghindari berkembang biaknya bakteri penyakit. Kegiatan pembersihan kolam di penangkaran buaya PT. Makmur Abadi Permai dilakukan sesuai kondisinya. Apabila kolam sudah terlihat kotor maka kolam akan dibersihkan dengan cara menggaruk sisa-sisa makanan setelah itu menyiramnya namun tergantung dengan waktu pemberian makan karena sisa-sisa makanan yang

menempel di lantai yang tidak dibersihkan akan menimbulkan berbagai macam jenis penyakit dan menimbulkan suasana bau yang tidak nyaman. Biasanya pembersihan kolam dilakukan 2 kali dalam satu minggu. Ada juga Kolam yang tidak dibersihkan sama sekali. Kolam yang tidak dibersihkan biasanya berupa kolam semi alami (Kolam induk).

Menyiram kolam dan Pembersihan di luar kolam di penangkaran buaya PT. Makmur Abadi Permai dilakukan setiap hari. Perawatan kolam bertujuan untuk menjaga kebersihan kolam agar buaya muara dapat hidup dengan sehat dan terhindar dari berbagai macam penyakit.

3.1.5. Pengelolaan limbah dan kualitas perairan

Limbah yang dihasilkan dari penangkaran PT. Makmur Abadi Permai adalah limbah padat yang berasal dari kotoran buaya muara. Limbah ini dialirkan langsung ke kolam pembuangan limbah. Kualitas air yang baik adalah keadaan perairan dengan tingkat salinitas yang sesuai dengan jenis buaya yang hidup di area tersebut, serta belum adanya pencemaran oleh limbah industri atau lainnya akibat aktivitas manusia.

Pada penangkaran PT. Makmur Abadi Permai sumber air berasal dari Sungai yang berada dekat dengan lokasi penangkaran. Air dari sungai tersebut disedot dengan bantuan diesel kemudian disalurkan dengan menggunakan selang. Kualitas air di penangkaran ini tergolong dalam kategori baik karena berasal dari Sungai Labuhan Senang yang mana sungai tersebut masih belum ada gangguan dan pencemaran lingkungan serta sungai tersebut bermuara di sungai mahakam.

3.1.6. Suhu dan Kelembaban Kolam

Berdasarkan hasil pengukuran suhu Kolam di penangkaran buaya muara PT. Makmur Abadi Permai menunjukkan kondisi suhu yang relatif stabil. Suhu Kolam pada pagi hari berkisar 25-29°C, siang hari berkisar 30-33°C, dan sore hari berkisar antara 29-31°C.

Kolam di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai cukup stabil untuk memanaskan suhu tubuh buaya muara yang ada di dalam Kolam. Pada pagi hari saat matahari bersinar buaya muara melakukan basking (berjemur) dan pada siang hari buaya muara akan berendam di air agar badannya dingin. Kelembaban Kolam pada pagi hari berkisar 84-92%, siang hari berkisar 73-85% dan sore hari berkisar 78-85%. Kelembaban kolam di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai lebih tinggi pada waktu pagi hari dibandingkan pada waktu siang dan sore hari hal ini diakibatkan pada pagi hari suhu Kolam dan intensitas cahaya matahari yang masuk relatif lebih rendah. Kelembaban tinggi atau terlalu rendah akan berpengaruh pada kesehatan buaya itu sendiri. Kelembaban tinggi dapat mengakibatkan tumbuhnya bakteri atau jamur sedangkan kelembaban rendah dapat menyebabkan buaya mengalami dehidrasi. Di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai ini pengaturan suhu dan kelembaban masih dilakukan secara alami belum dilakukan dengan teknologi canggih.

3.1.7. Pengelolaan Pakan Buaya

Makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan organisme. Pada buaya, pemberian pakan ditunjukkan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan pokok, akan tetapi juga untuk mencapai tingkat

produksi yang setinggi-tingginya. Buaya muara termasuk kategori hewan karnivora yakni pemakan daging. Variasi dan kuantitas yang dimakan sangat tergantung dari umur buaya muara.

Sesuai dengan tubuhnya buaya muara membutuhkan makanan dalam jumlah yang banyak. Semakin besar ukuran tubuhnya makin banyak pula kebutuhan makannya. Jadi, jumlah makanan buaya muara disesuaikan dengan ukuran tubuhnya (Iskandar 2009).

Jenis dan sumber pakan Buaya

Jenis makanan yang diberikan pada buaya muara mempunyai bahan dasar ikan segar, udang, kepiting dan daging yang dipotong kecil dan halus. Bila ikan segar kurang kemudian diberikan ikan yang telah diawetkan maka akan terjadi kekurangan vitamin. Jenis makanan buaya muara di penangkaran ini terdiri dari dua macam yaitu mangsa hidup dan mangsa mati yang terdiri dari ayam, bebek, ikan dan daging sapi (sudah dipotong-potong). Untuk mangsa hidup buaya muara, biasanya bebek sedangkan yang lain diberikan dalam keadaan sudah mati yakni ayam dan daging sapi. Makanan berupa ikan didatangkan dari tempat pelelangan ikan, dan ayam di datangkan dari peternak ayam yang mana ayam tersebut sudah mati. Pakan yang diberikan untuk buaya juga harus tetap memperhatikan kualitas pakan yang diberikan karena dengan pemilihan pakan yang tepat maka akan mempercepat pertumbuhan buaya di penangkaran. Pakan yang paling disukai buaya muara adalah ayam.

Jumlah dan cara pemberian pakan Buaya

Pemberian pakan di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai biasanya dilakukan 1 kali dalam seminggu. Jumlah makanan disesuaikan dengan jumlah individu dan ukuran. Perkiraan jumlah pemberian pakan di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dapat dilihat pada Tabel 8.

Pakan buaya muara dibedakan antara dewasa, remaja, dan anakan. Untuk buaya muara dewasa dan remaja hampir sama, ada perbedaan pada jenis makanan hidup, pada buaya muara dewasa diberikan ayam mati

utuh sedangkan pada buaya muara remaja tidak diberikan, hanya diberikan potongan- potongan ayam mati. Sedangkan pada buaya muara anakan yang baru menetas sampai berumur 1-2 minggu tidak diberi makan karena di dalam tubuhnya masih mengandung persediaan makanan, setelah berumur di atas 2 minggu buaya anakan diberi makan berupa udang dan ikan kecil. Ikan ini dipotong kecil-kecil agar buaya muara anakan dapat memakannya.

Tabel 4. Perkiraan jumlah pemberian pakan perekor di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dalam 1 (satu) minggu.

No	Kelas Umur	Jenis Pakan			Jumlah pakan
		Udang/ ikan kecil	Ikan Tongkol	Ayam Mati	
1	Anakan	0,5 ons	-	-	Setelah umur 2 minggu.
2	Remaja	-	1 kg	1 ekor	1 Minggu sekali
3	Dewasa	-	2 kg	2 ekor	1 Minggu sekali

Dilihat tabel di atas jumlah pakan anakan buaya muara di PT. Makmur Abadi Permai sudah mencukupi untuk melakukan aktivitas dengan adanya perilaku agresif karena anakan buaya muara tidak kelaparan. Jumlah pakan pada buaya muda sampai dengan indukan masih kurang dengan kebutuhan yang seharusnya diberikan namun berdasarkan pengamatan kondisi buaya terlihat dalam keadaan baik-baik saja tidak terlihat kekurangan pakan. Jika jumlah pakan kurang akan dilakukan sistem roling pada tiap Kolam (bergantian) dalam pemberian pakan.

Kandungan gizi pakan Buaya

Penangkaran PT. Makmur Abadi Permai menambahkan vitamin pada pakan buaya hal ini dimaksudkan untuk menambah nafsu makan, mengurangi stres dan menjaga ketahanan tubuhnya dari serangan berbagai penyakit. Buaya yang terdapat di penangkaran akan tumbuh lebih cepat apabila pakan yang diberikan memperhatikan gizi yang baik. Kandungan gizi pakan buaya di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan gizi pakan buaya muara di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai.

No	Jenis pakan	Kandungan gizi
1.	Ayam	Protein, kalori, lemak, kolesterol, riboflavin, asam nicotemat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A dan B. 2
2.	Ikan	Kalori, protein, lemak, kaslium, fosfor, zat besi, air
3.	Udang	Kalori, protein, lemak, kaslium, fosfor, zat besi, air

Penyakit dan Perawatan Kesehatan

Secara umum buaya adalah jenis satwa reptil yang kebal terhadap serangan penyakit. Namun karena berbagai macam kondisi kesehatan buaya muara dapat terganggu apabila kondisi kolam dalam Kolam kotor, sisa-

sisa makanan dan pengaruh cuaca yang ekstrim. Jenis penyakit, gejala dan pengobatan penyakit yang menyerang buaya muara di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jenis Penyakit, gejala dan pengobatan buaya muara di PT. Makmur Abadi Permai.

No.	Jenis Penyakit	Gejala	Pengobatan
1	Jamur kulit	Bercak putih seperti panu	Belum ada upaya pengobatan
2	Cacat tubuh	Ekor buntung pada anakan dan indukan buaya muara	
3	Stres	Sering menyendiri dan tidak aktif bergerak	Pemberian vitamin noptressa
4	Luka-luka	Luka pada bagian tubuh buaya muara	Pemberian obat merah atau betadine antiseptik

Pengelolaan Reproduksi

Buaya muara bereproduksi dengan cara ovipar. Kopulasi dilakukan di dalam air dan berlangsung hanya beberapa menit saja pada siang hari. Kemudian buaya betina mempersiapkan sarang untuk bertelur yang letaknya tidak jauh dari kolam. Pengelolaan reproduksi di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai meliputi pemilihan bibit, penentuan jenis kelamin, pengaturan kawin, musim bertelur dan penetasan telur.

1. Pemilihan bibit

Pemilihan bibit bertujuan untuk mendapatkan keturunan yang baik dan berkualitas. Di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai pemilihan bibit dilakukan dengan memperhatikan kondisi fisik buaya muara yaitu sehat, tidak cacat dan tidak berasal dari satu keturunan.

2. Penentuan jenis kelamin Buaya

Penentuan jenis kelamin di penangkaran ini dilakukan secara manual dengan cara bagian kloaka ditekan agar kelamin buaya muara dapat terlihat. Kelamin jantan pada buaya muara terdapat tonjolan sedangkan kelamin betina tidak mempunyai tonjolan. Untuk mengidentifikasi jenis kelamin pada buaya muara dibutuhkan pengalaman dan keahlian tersendiri yang biasanya dilakukan oleh dokter hewan dan ahli buaya. Alat kelamin pada buaya muara dapat terdeteksi setelah buaya muara berumur ± 2 tahun.

3. Pengaturan kawin Buaya

Pembentukan pasangan kawin di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dengan membiarkan betina memilih pasangannya sendiri. Perkawinan buaya muara terjadi di

dalam kolam dan sulit dideteksi dan terjadi antara bulan Februari sampai Oktober. Penangkaran ini musim kawin terjadi pada bulan Januari sampai dengan September.

4. Musim bertelur Buaya

Buaya muara di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai ini bertelur pada bulan September sampai Maret. Jumlah telur yang dihasilkan di penangkaran ini tahun 2012 sebanyak 250 butir dan telur yang berhasil menetas sebanyak 107 butir, sedangkan tahun 2013 telur yang dihasilkan sebanyak 355 butir dan yang berhasil menetas sebanyak 204 butir. Telur yang dihasilkan di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai masih relatif sedikit. Hal ini dipengaruhi oleh letak Kolam buaya muara di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai tidak tepat karena dekat dengan pabrik penyamakan kulit milik PT. Makmur Abadi Permai dengan buaya muara di Kolam sehingga pada saat musim kawin buaya muara menjadi terganggu oleh aktivitas pabrik sehingga berdampak pada jumlah telur yang dihasilkan relatif sedikit. Selain itu, individu yang berasal dari keturunan segaris umumnya lebih rentan dalam hal bereproduksi, ketahanan tubuh kurang baik dan mengurangi penampilan bibit.

5. Penetasan telur

Penetasan telur di penangkaran ini dilakukan dengan Tahapan-tahapan penetasan telur meliputi :

a. Persiapan inkubator

Penetasan telur dilakukan di dalam ruangan dengan menggunakan alat inkubator. Sebelum dilakukan proses penetasan telur.

b. Pengumpulan telur

Pengumpulan telur dilakukan oleh tiga orang. Satu orang mengambil telur dalam sarang dan dua orang lagi mengawasi indukan dengan menggunakan tongkat untuk mengusir buaya jika menghampiri, karena indukan pada saat bertelur lebih agresif dari biasanya. Pengumpulan telur dilakukan dua minggu setelah buaya muara bertelur hal ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam penyortiran dan mempercepat penetasan karena pada umur dua minggu setelah telur dikeluarkan oleh induk buaya, tanda-tanda telur berembrio dapat terlihat lebih jelas.

c. Penyortiran

Tahapan penyortiran bertujuan untuk mendeteksi apakah telur mengandung embrio atau tidak. Tahap penyortiran meliputi pembersihan dan pengecekan. Pembersihan bertujuan agar telur terhindar dari kotoran setelah dilakukan pembersihan dilakukan pengecekan. Pengecekan dilakukan di bawah cahaya lampu untuk mendeteksi apakah telur mengandung embrio atau tidak. Telur yang tidak mengandung embrio diberikan tanda dengan menggunakan spidol namun masih tetap diikutsertakan dalam penetasan.

d. Peletakan telur.

Telur buaya diletakan kedalam inkubator dan alat tersebut secara otomatis memutar sendiri sesuai pengaturan alat yang digunakan tersebut.

e. Penomoran Telur.

Pemberian nomor dilakukan setelah telur diletakkan dan

disusun mesin inkubator. Penomoran bertujuan untuk memudahkan Animal Keeper memantau perkembangan embrio dan waktu penetasannya. Pemberian nomor menggunakan spidol permanen agar tidak mudah luntur. Teknik penomoran dilakukan secara urut dengan sistem penomoran bentuk ular yang dimulai kiri atas baris pertama.

f. Pemantauan Telur

Animal Keeper melakukan pemantauan pada alat inkubator. Pemantauan pada alat inkubator bertujuan untuk mengetahui perkembangannya. Suhu yang digunakan untuk menetas telur di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai dengan

suhu 33°C dengan kelembaban 92%.

g. Telur menetas

Di penangkaran buaya PT. Makmur Abadi Permai waktu yang dibutuhkan untuk menetas telur buaya muara yaitu 90 hari. Telur yang siap menetas ditandai dengan suara cicitan anakan buaya yang lama kelamaan akan terlihat retakan-retakan kecil pada permukaan telur. Berdasarkan hasil perhitungan daya tetas telur menunjukkan bahwa keberhasilan penetasan telur buaya muara dengan kriteria sedang yang mengacu pada Permenhut Nomor P.19/Menhut-II/2005. Data dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Penetasan telur dengan menggunakan inkubator (Data 2013)

NO	INKUBATOR	JUMLAH TELUR MASUK	JUMLAH TELUR MENETAS
1.	01	70	37
2.	02	70	47
3.	03	70	43
4.	04	70	38
5.	05	75	39

Dari tabel 7 dapat di dapat hasil jumlah indkubator sebanyak 5 buah dengan jumlah telur buaya 319 butir dan jumlah telur yang menetas 204 butir. Dari data tersebut dapat di hitung dengan persentase tingkat keberhasilan telur dengan rumus :

Persentase daya tetas telur (DTT)

$$DTT = \frac{\alpha}{\beta} \times 100\%$$

Ket:

α = \sum telur yang menetas = 204 Butir
 β = \sum total telur yang ditetaskan = 319 Butir
 DTT = 204 : 319 X 100 % = **63,94 %**

Maka tingkat keberhasilan penetasan telur termasuk kedalam kreteria tinggi.

Kegagalan penetasan diakibatkan sebagian telur yang tidak dibuahi, kurang teliti dalam peletakkan telur yang tidak sama dengan posisi di sarang, suhu dan kelembaban yang tidak tepat dan telur tidak dipegang sama sekali sampai telur menetas.

h. Penanganan anakan buaya muara pasca menetas

Anakan buaya muara yang sudah menetas diletakan di dalam kotak plastik kering (baskom). Setelah dimasukkan ke dalam

kotak plastik maka anakan buaya muara akan diletakkan di ruang tertutup agar tidak mengalami stres. Anakan buaya muara yang baru menetas juga dijauhkan dari air minimal 24 jam setelah menetas agar selaput tipis cepat mengering dan mencegah terjadinya infeksi. Anakan buaya yang baru menetas di penangkaran ini tidak diberikan makanan karena masih mempunyai cadangan kuning telur. Penanganan anakan buaya harus dilakukan secara hati-hati untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian di penangkaran PT. Makmur Abadi Permai terdapat bermacam-macam jenis kolam yaitu : Kolam anakan berjumlah 8 kolam dengan ukuran tiap kolam 3 m x 4 m, anakan buaya yang ada di penangkaran berjumlah 280 ekor dengan umur antara 2 minggu sampai dengan 6 bulan, dengan persentase yang hidup 86,15 % termasuk tingkat keberhasilan tinggi dan 13,84% tingkat kematian rendah.

Kolam buaya remaja/muda berjumlah 1 Kolam dengan ukuran 11m x 16,5 m, buaya remaja yang ada di penangkaran buaya berjumlah 335 ekor dengan umur rata-rata antara 6 bulan sampai dengan 2 tahun dengan persentase buaya yang hidup 87,01% termasuk tingkat keberhasilan yang tinggi dan 12,98% tingkat kematian rendah.

Kolam pembesaran berjumlah 18 kolam dengan ukuran tiap kolam 36 m x 9 m,

buaya pembesaran yang ada di penangkaran buaya berjumlah 395 ekor dengan umur rata-rata 2 tahun sampai dengan 4 tahun dengan persentase hidup berjumlah 79,57 % termasuk tingkat keberhasilan tinggi dan 20,42% tingkat kematian rendah

Kolam perkembangbiakan atau induk Permai jumlah kolam 2 dengan ukuran masing-masing kolam 30 m x 20 m. jumlah buaya indukan pada saat ini kolam 1 berisi 656 ekor yang terdiri dari 344 jantan dan 312 betina yang berasal dari F0. Dan kolam 2 berisi 612 yang terdiri dari 317 jantan 395 betina yang berasal dari F1 dan umur rata-rata 8 tahun sampai dengan 16 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariantiningasih FA. 2008. Suaka Marga Satwa Singkil, Mutiara di Pantai Barat Aceh. Program Kampanye Bangsa. Medan.
- [2] Arifin. 2008. Crocodile Husbandary in Papua New Guinea. FAO. Port Moresby.
- [3] Iskandar DT. 2009. Turtles dan Crocodilus of Indonesia dan Papua Nugini. PALMedia Citra. Bandung.
- [4] Sarwono. 2010. Pemanfaatan Crocodylus porosus. Indonesia : Pustaka Jaya.
- [5] Soehartono T, Mardiasuti A. 2003. Pelaksanaan Konvensi CITES di Indonesia. JICA. Jakarta.