

Jenis vegetasi pada pasir peneluran dan pengaruhnya terhadap keberadaan sarang kura-kura moncong babi di Kaimana, Papua

Vegetation on nesting sand and its effect to existence of nest of pig-nosed turtle in Kaimana, Papua

RICHARD GATOT NUGROHO TRIANTORO^{*}, SARAH YULIANA

Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manokwari. Jl. Inamberi, Susweni, Manokwari 98313-Papua Barat, Indonesia.
Tel./Fax.: +62-986-213441, *email: richard_gnt@yahoo.com.

Naskah diterima: 21 November 2016. Revisi disetujui: 11 September 2017.

Abstrak. Triantoro RGN, Yuliana S. 2017. *Jenis vegetasi pada pasir peneluran dan pengaruhnya terhadap keberadaan sarang kura-kura moncong babi di Kaimana, Papua. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 3: 287-293.* Lahan basah di Papua memiliki beragam spesies kura-kura potensial. Salah satunya adalah kura-kura moncong babi (*Carettochelys insculpta*). Di Indonesia jenis ini dilindungi dan secara alami hanya tersebar di wilayah selatan Papua. Populasinya di alam mengalami tekanan akibat tingginya aktivitas perburuan telur dari sarang-sarang alami serta perdagangan ilegal terhadap tukik-tukik tetasannya. Di sisi lain, keberhasilan persarangan menjadi penentu keberlangsungan populasi di alam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis vegetasi pada pasir peneluran dan hubungannya dengan keberadaan sarang kura-kura moncong babi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan observasi di Sungai Jeprey dan Omba, Kabupaten Kaimana, Papua. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan pasir peneluran kura-kura moncong babi yang bervegetasi sebanyak 3 lokasi dari 10 lokasi pasir peneluran di Sungai Jeprey dan 2 lokasi dari 9 lokasi pasir peneluran di Sungai Omba. Jumlah total jenis tumbuhan yang dijumpai di kedua lokasi sebanyak 30 jenis dari 20 famili. Jumlah vegetasi terbanyak dijumpai di pasir peneluran ke-1 di Sungai Jeprey dan pasir peneluran ke-2 di Sungai Omba, masing-masing 14 jenis dari 9 famili. Pasir peneluran ke-9 di Sungai Jeprey memiliki jumlah jenis vegetasi paling sedikit (7 jenis dari 7 famili). Jenis *Anthocephalus chinensis* merupakan jenis vegetasi yang dapat ditemukan di seluruh lokasi pasir peneluran bervegetasi di kedua sungai. Indeks kesamaan jenis sebesar 0,389 yang menunjukkan bahwa kesamaan jenis vegetasi di pasir peneluran antar kedua sungai tergolong rendah. Jumlah sarang terbanyak (16 sarang) di Sungai Jeprey diperoleh pada pasir peneluran dengan adanya vegetasi dan sarang terbanyak (6 sarang) di Sungai Omba diperoleh pada pasir peneluran tanpa adanya vegetasi. Beberapa jenis vegetasi perlu diwaspadai terkait pengaruhnya terhadap habitat persarangan kura-kura moncong babi yaitu *Mimosa pudica* dan *Merremia peltata* yang memiliki status sebagai jenis asing invasif (*Invasive Alien Species/IAS*) secara global.

Kata kunci: Kura-kura moncong babi, Papua, pasir peneluran, sarang, vegetasi

Abstract. Triantoro RGN, Yuliana S. 2017. *Vegetation on nesting sand and its effect to existence of nest of pig-nosed turtle in Kaimana, Papua. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 3: 287-293.* Wetland regions in Papua have various species of turtles that potential to be developed. One of the potential turtles in Papua is pig-nosed turtle (*Carretochelys insculpta*). This species is a protected species in Indonesia and naturally dispersed only in the southern region of Papua. The population of pig-nosed turtle in wild has been facing pressure due to the activities of harvesting eggs from natural nests and the illegal trade on the hatchlings. Another threat related to the success of nesting is predicted come from the vegetation presence on the nesting sand. The aims of this study were to determine the species of vegetation on nesting sand and its relation to the presence of nest of pig-nosed turtle. The method of survey and observation were applied to collect data and information about the vegetation and the nest of pig-nosed turtle on Jeprey and Omba rivers in Kaimana, Papua. The results showed that it was found nesting sands of pig-nosed turtle with vegetation as many as 3 locations from 10 locations in Jeprey River and two locations from 9 locations of nesting sands in Omba River. The total numbers of plant species found in all of locations were 30 species from 20 families. The highest number of vegetation was found at first nesting sand in Jeprey River and second nesting sand in Ombra River, each of 14 species from 9 families. Ninth nesting sand in Jeprey River has the fewest number of vegetation (7 species from 7 families). The species of *Anthocephalus chinensis* is a species that can be found throughout vegetated-nesting sand locations in both rivers. The similarity index was 0,389 indicates that the similarity of vegetation in nesting sand between both locations is low. The highest number of nests was found on nesting sand with vegetation in Jeprey River, while in Omba River the highest number of nest was found on nesting sand without vegetation. Some species of vegetation needed to be considered related to the effect on the nesting habitat of pig-nosed turtle, i.e. *Mimosa pudica* and *Merremia peltata*, which already have a status as an invasive alien species (IAS) globally.

Keywords: Nest, nesting sand, Papua, pig-nosed turtle, vegetation

PENDAHULUAN

Kura-kura moncong babi (*Carettochelys insculpta*) merupakan satwa perairan air tawar yang mempunyai keunikan bentuk hidung yang menyerupai hidung babi. Spesies ini termasuk jenis kura-kura dengan ukuran tubuh besar (Tappin 2007; Georges et al. 2008a, b) dengan kaki berselaput dan mempunyai dua cakar (Tappin 2007; Georges et al. 2008b; Georges dan Thomson 2010). Jenis ini mudah dikenali karena merupakan satu-satunya jenis yang tersisa dari famili Carettochelyidae dan marga *Carettochelys* (Rhodin dan Genorupa 2000; Fritz dan Havaz 2007; Georges dan Thomson 2010; Van Dijk et al. 2012, 2014). Kura-kura moncong babi hanya dapat ditemukan di dataran rendah di wilayah selatan Papua (Indonesia) dan Papua New Guinea (PNG), dan di bagian utara Australia (Iskandar 2000; Fritz dan Havaz 2007; Tappin 2007; Georges et al. 2008b; Georges dan Thomson 2010; Van Dijk et al. 2012, 2014). Khusus di Papua, sebarannya terbentang dari Danau Yamur (de Roij 1915) sampai Merauke (Allison 2006).

Masyarakat lokal di wilayah selatan Papua telah memanfaatkan telur dan daging kura-kura moncong babi sebagai sumber makanan (Georges et al. 2008a, b). Permintaan pasar dalam beberapa tahun terakhir telah meningkatkan nilai ekonomi satwa tersebut. Nilai jual tukik (anakan) pada tahun 1999 di Senggo dan Atsy (Asmat) berkisar antara Rp 10.000,00-Rp 15.000,00 per ekor (Maturbong 1999), pada tahun 2009 berkisar antara Rp 25.000,00-Rp 30.000,00 per ekor di Atsy (Triantoro 2012), dan mencapai Rp 50.000,00 per ekor di Atsy pada tahun 2012 (Triantoro 2012, tidak dipublikasikan). Kura-kura moncong babi sendiri dijual seharga Rp 800.000,00 di Jakarta (Daniel 2011) dan berkisar 25-100 dolar Singapura di Singapura (Goh dan O'Riordan 2007). Kecenderungan semakin meningkatnya harga tukik menyebabkan telur kura-kura moncong babi sudah bukan sebagai sumber makanan utama. Pada rentang 1982-2009 (± 30 tahun), Eisemberg (2010) mendapati terjadinya peningkatan harga telur dan individu kura-kura moncong babi di Sungai Kikori (PNG). Meningkatnya harga telur dan keinginan masyarakat memperoleh pendapatan (uang) secara langsung menyebabkan eksploitasi telur kura-kura moncong babi terus terjadi. Perburuan telur berlangsung dari tahun ke tahun dengan intensitas sangat tinggi (Triantoro 2012). Akibat intensitas eksploitasi telur yang sangat tinggi, Georges et al. (2008a) mendapati adanya penurunan kualitas telur di Sungai Kikori dalam rentang waktu 3 tahun (2003-2006), sedangkan Eisemberg et al. (2011) mendapati adanya penurunan ukuran telur, konsumsi telur dan panjang kerapas kura-kura moncong babi secara substansial dalam rentang 30 tahun (1980-2009). Populasi kura-kura moncong babi di New Guinea juga semakin menurun seiring meningkatnya eksploitasi terhadap telur dan pemanfaatan dagingnya (Tappin 2007).

Di Indonesia, dengan sebaran populasi kura-kura moncong babi yang terbatas di wilayah selatan Papua, menjadikannya sebagai satwa yang dilindungi berdasarkan PP Nomor 7 Tahun 1999. CITES sendiri memasukkan kura-kura moncong babi dalam Appendix II CITES

(*Convention International Trade in Endangered Spesies of Wild Flora and Fauna*) (UNEP-WCMC 2011) dan dengan status rentan (*Vulnerable*) oleh *The IUCN Red List of Threatened Spesies* (IUCN 2015). Status Appendix II CITES dapat memberi ruang bagi pemanfaatan kura-kura moncong babi secara terbatas, tetapi dengan catatan status perlindungannya harus dicabut terlebih dahulu.

Proses kura-kura moncong babi membuat sarang dan bertelur terjadi pada malam hari saat musim kemarau (Doddy et al. 2000; 2009). Tempat peneluran umumnya dilakukan pada pasir, tetapi dapat juga dilakukan pada tanah liat atau tanah berpasir yang tercampur sampah alami seperti rumput, serasah dan lumpur (Doody et al. 2000). Pasir peneluran merupakan pasir yang terbawa arus sungai dan terkumpul pada cekungan-cekungan di sepanjang tepi sungai. Sarang kura-kura moncong babi umumnya dibuat pada pasir peneluran yang bersih dari vegetasi, dekat sungai utama dan rawa, pada pasir di delta sungai, atau pada pasir pantai di pesisir laut (Georges dan Kennett 1989; Doody et al. 2003b; Georges et al. 2008a). Induk kura-kura moncong babi melakukan proses peneluran secara berkelompok (Triantoro 2012) dengan terlebih dahulu melakukan pergerakan bersamaan di sepanjang sungai saat musim peneluran (Doody et al. 2003a).

Kura-kura menggunakan berbagai indikator lingkungan untuk dipilih sebagai tempat bersarang (Miller dan Dinkelacker 2008). Beberapa jenis kura-kura lebih menyukai lokasi sarang pada pasir terbuka dan sebagian lagi menyukai lokasi sarang di bawah vegetasi. Kura-kura punggung lunak (*softshell turtles*) secara khusus menempati gundukan pasir yang terbuka dan tinggi sebagai tempat membuat sarang (Bodie 2001). Induk betina *Malaclemys terrapin* memilih habitat pasir bervegetasi sebagai lokasi bersarang (Mitchell dan Walls 2013). Kura-kura jenis *Podocnemis lewyana*, *P. expansa*, dan penyu tempayan (*Caretta caretta*) membuat sarang pada area terbuka dan berumput yang mendapat sinar matahari secara langsung (Correa-H et al. 2010; Ferreira Júnior dan Castro 2010; Turkozan et al. 2011). Penyu hijau (*Chelonia mydas*), kura-kura (*Trachemis callirostris callirostris*), dan *Podocnemis erythrocephala* lebih menyukai membuat sarang di bawah tutupan vegetasi atau savana (Turkozan et al. 2011; Carvalho Jr et al. 2011; Restrepo et al. 2008). *Podocnemis unifilis* merupakan jenis kura-kura yang menempatkan sarangnya pada area terbuka atau di bawah vegetasi (Ferreira Júnior dan Castro 2010). Kura-kura moncong babi biasanya lebih menyukai pasir yang bersih untuk menempatkan sarangnya meskipun tidak selalu demikian (Georges 1992). Triantoro (2012) mendapati luasan tutupan vegetasi pada pasir peneluran memberikan pengaruh nyata terhadap keberadaan sarang. Penempatan sarang kura-kura moncong babi tetap pada pasir terbuka dan bersih, tetapi pasir peneluran tersebut tertutup sebagian oleh vegetasi. Secara spesifik belum diketahui jenis vegetasi yang mempengaruhi keberadaan sarang kura-kura moncong babi. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis vegetasi pada pasir peneluran dan hubungannya dengan sarang kura-kura moncong babi.

BAHAN DAN METODE

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan pada dua lokasi di Distrik Yamur, Kabupaten Kaimana, Provinsi Papua, yaitu Sungai Jeprey pada bulan Oktober 2013 dan Sungai Omba pada bulan Oktober-November 2014. Secara administratif, Sungai Jeprey termasuk dalam wilayah Kampung Urubika dengan letak koordinat 3,6965323⁰ LS dan 134,909103⁰ BT sedangkan Sungai Omba termasuk dalam wilayah Kampung Etahima dengan letak koordinat 3,8763667⁰ LS dan 135,016349⁰ BT. Kedua sungai tersebut terletak di dataran rendah dengan ketinggian Sungai Jeprey berkisar 39-77 m dpl dan ketinggian Sungai Omba berkisar 8-34 m dpl. Vegetasi di tepi Sungai Jeprey terdiri atas jenis *Anthocephalus cadamba*, *Cananga odorata*, *Macaranga mapp*, *Casia alata*, *Ficus nodosa*, *Ficus rubigionosa*, *Paraserianthes falcataria*, *Octomeles sumatrana*, *Pometia pinnata*, *Terminalia copelandii*, *Trevesia sundaica*, dan *Macaranga hypoleuca*.

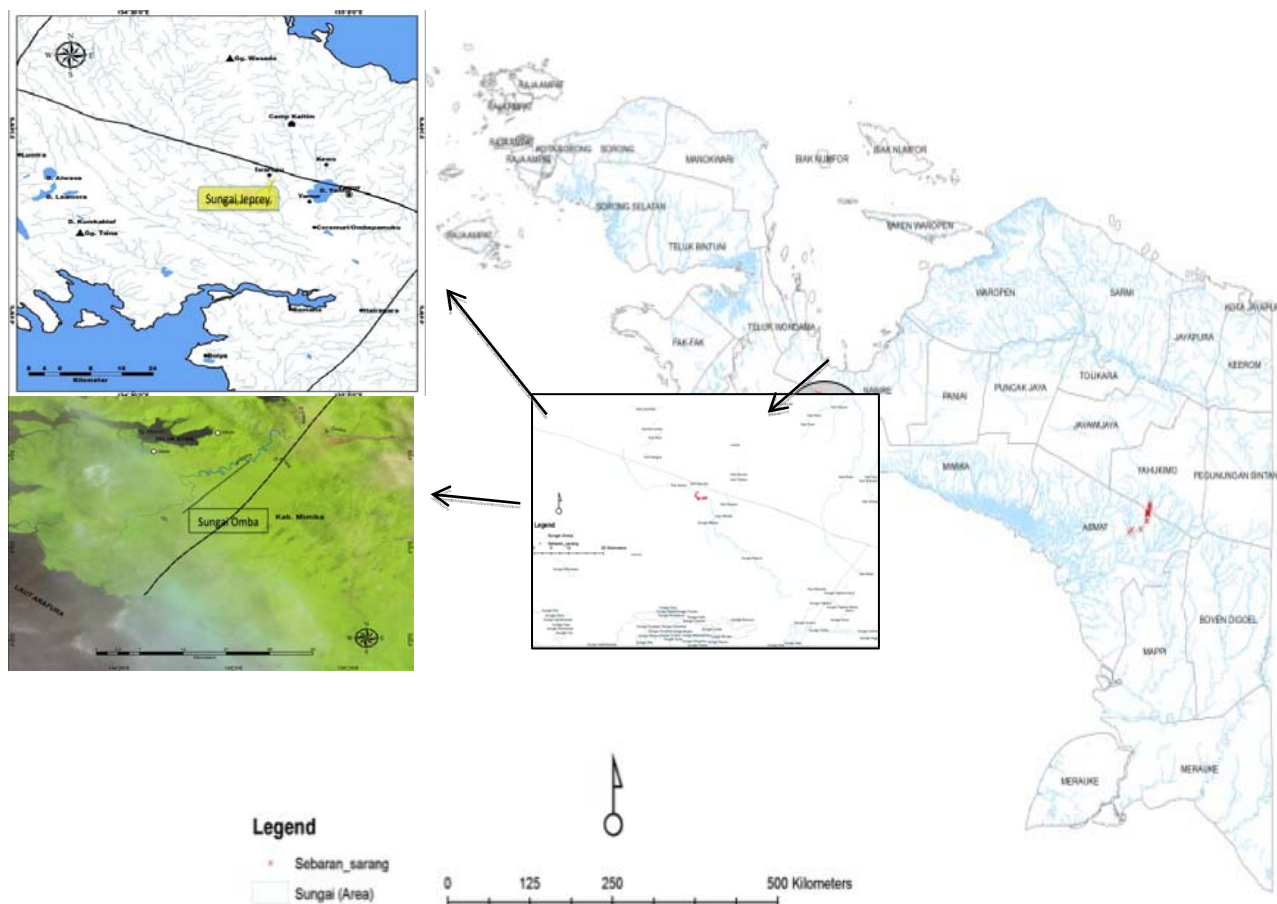
Cara kerja

Metode yang digunakan adalah metode survei dan observasi. Pengambilan data dilakukan dengan mengidentifikasi jenis-jenis vegetasi yang terdapat pada kawasan pasir peneluran di sepanjang Sungai Jeprey dan Omba dengan bantuan tenaga taksonom dari Balai

Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BP2LHKM) Manokwari, didukung dengan pembuatan spesimen herbarium. Jumlah lokasi yang diamati di Sungai Jeprey sebanyak 10 kawasan pasir peneluran, sedangkan di Sungai Omba sebanyak 9 kawasan pasir peneluran. Pendataan juga dilakukan terhadap keberadaan sarang kura-kura moncong babi di setiap lokasi pasir peneluran. Pendataan sarang di Sungai Jeprey dilakukan selama 14 hari, sedangkan di Sungai Omba dilakukan selama 8 hari. Pendataan sarang dilakukan pada pagi hari dengan dihitung jumlahnya. Jumlah sarang merupakan akumulasi jumlah sarang yang ditemukan dalam rentang waktu pengamatan di setiap lokasi pasir peneluran.

Analisis data

Jenis-jenis vegetasi pada pasir peneluran dan keberadaan sarang kura-kura moncong babi dianalisis menggunakan statistik kualitatif dan penyajiannya dilakukan dalam bentuk tabel dan gambar. Penentuan potensi jenis vegetasi invasif mengacu pada *Invasive Alien Species (IAS)* menurut *database ISSG-CABI (The Invasive Species Specialist Group-The Centre of Agriculture and Bioscience International)* tahun 2015, sedangkan indeks kesamaan jenis (*index of similarity*) mengikuti Odum (1993).



Gambar 1. Lokasi peneluran *Carettochelys insculpta* di Sungai Jeprey dan Omba, Kabupaten Kaimana, Papua

$$IS = \frac{2c}{a + b}$$

Dimana:

IS = indeks kesamaan jenis

c = jumlah spesies yang sama dan terdapat pada kedua komunitas

a = jumlah spesies di dalam komunitas a

b = jumlah spesies di dalam komunitas b

HASIL DAN PEMBAHASAN

Vegetasi yang terdapat pada pasir peneluran kura-kura moncong babi di Kaimana sebanyak 30 jenis dari 20 famili (Tabel 1). Jumlah jenis tumbuhan di Sungai Jeprey dan Omba, masing-masing sebanyak 18 jenis. Jumlah jenis dan famili terendah terdapat pada lokasi pasir peneluran ke-9 di Sungai Jeprey dengan 7 jenis dari 7 famili. Jenis *Anthocephalus chinensis* merupakan jenis vegetasi yang dapat ditemukan di seluruh lokasi pasir peneluran

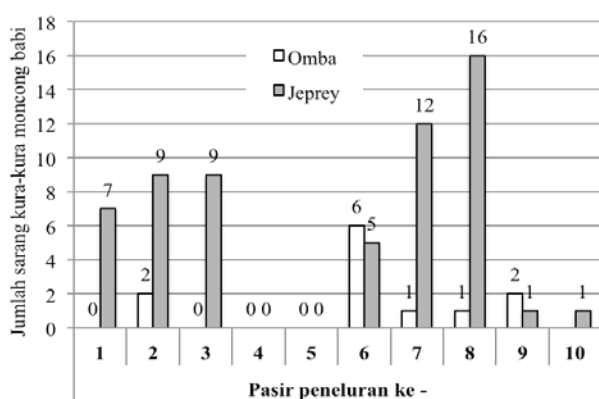
bervegetasi di kedua sungai. Jenis vegetasi bersifat invasif yang dapat mempengaruhi habitat persarangan kura-kura moncong babi yaitu *Mimosa pudica* dan *Merremia peltata*.

Jenis vegetasi pada kedua wilayah sungai yang diamati mempunyai jumlah yang sama (18 jenis), tetapi jumlah famili di Sungai Omba lebih banyak (14 famili) dibandingkan jumlah famili di Sungai Jeprey (12 famili). Anggota terbanyak berasal dari famili Moraceae (4 jenis), diikuti Euphorbiaceae (3 jenis), Fabaceae (3 jenis), Poaceae (3 jenis), Rubiaceae (2 jenis), dan dari 15 famili lainnya diwakili famili-famili lain masing-masing 1 jenis. Jenis vegetasi yang sama pada kedua kawasan sungai terdiri atas 6 jenis yaitu *Anthocephalus chinensis*, *Casuarina equisetifolia*, *Ficus nodosa*, *Ficus variegata*, *Mimosa pudica*, dan *Paspalum conjugatum*. Habitus vegetasi di lokasi pasir peneluran terdiri atas 5 tipe yaitu rumput (3 jenis), semak (3 jenis), perdu (2 jenis), liana (1 jenis), dan pohon (21 jenis). Vegetasi pohon mendominasi sebaran habitus pada pasir peneluran dengan 12 jenis di Sungai Jeprey dan 13 jenis di Sungai Omba.

Tabel 1. Jenis-jenis vegetasi pada pasir peneluran kura-kura moncong babi di Sungai Jeprey dan Omba, Kaimana, Papua

Jenis tumbuhan	Famili	Nama Dagang	Habitus	Dijumpai di pasir peneluran				
				1-SJ	8-SJ	9-SJ	2-SO	5-SO
<i>Anthocephalus chinensis</i> (Lam) A. Rich. ex Walp.	Rubiaceae	Jabon	Pohon	1	1	1	1	1
<i>Bidens pillosa</i> L.	Asteraceae	-	Semak	1	1	0	0	0
<i>Cananga odorata</i> Hook F. & Thomson	Annonaceae	Kananga	Pohon	1	0	0	0	0
<i>Cassia alata</i> L.	Fabaceae	Daun kurap	Pohon	1	1	1	0	0
<i>Casuarina equisetifolia</i> Forst. & Forst.	Casuarinaceae	Cemara	Pohon	0	1	0	1	1
<i>Coleus scutellarioides</i> (L.) Benth.	Lamiaceae	Mayana	Semak	0	0	0	1	1
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	-	Rumput	0	1	0	0	0
<i>Dillenia excelsa</i> (Jack) Martelli ex Gilg.	Dilleniaceae	Simpur	Pohon	0	0	0	1	1
<i>Falcataria molluccana</i> Miq.	Fabaceae	Sengon	Pohon	1	1	0	0	0
<i>Ficus globosa</i> Blume	Moraceae	Buah roda	Pohon	0	0	0	1	0
<i>Ficus nodosa</i> Teijsm & Binn.	Moraceae	Buah roda	Pohon	1	0	0	1	0
<i>Ficus rubiginosa</i> F.M. Bailey	Moraceae	Buah roda	Pohon	1	1	1	0	0
<i>Ficus variegata</i> Blume. Bldjr.	Moraceae	Buah roda	Pohon	1	0	0	1	0
<i>Glochidion zeylanicum</i> (Gaertn.) A. Juss	Euphorbiaceae	Katuk hutan	Pohon	1	0	1	0	0
<i>Glochidion</i> sp.	Euphorbiaceae	Katuk hutan	Pohon	0	0	0	1	1
<i>Leea indica</i> (Burm.f.) Merr	Leeaceae	-	Perdu	0	0	0	0	1
<i>Macaranga mappa</i> (L.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	Mahan	Pohon	1	1	0	0	0
<i>Merremia peltata</i> (L.) Merr.	Convolvulaceae	Mantangan	Liana	0	0	1	0	0
<i>Metroxylon sagu</i> Rottb.	Arecaceae	Sagu	Pohon	0	0	0	0	1
<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Putri malu	Semak	1	1	1	1	0
<i>Ocrosia ficifolia</i> (S. Moore) Markgr.	Apocynaceae	Bintaro	Pohon	1	0	0	0	0
<i>Octomeles sumatrana</i> Miq.	Datiaceae	Binuang	Pohon	0	0	0	0	1
<i>Pandanus tectorius</i> Parkinson ex. Zucc.	Pandanaceae	Pandan tikar	Pohon	0	0	0	1	0
<i>Paspalum conjugatum</i> P.J. Bergius	Poaceae	Rumput	Rumput	1	0	1	1	0
<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Poaceae	Gelagah	Rumput	0	0	0	1	1
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & Perry	Myrtaceae	Jambu	Pohon	0	0	0	1	0
<i>Terminalia copelandii</i> Elmer	Combretaceae	Ketapang	Pohon	0	0	0	0	1
<i>Timonius timon</i> (Spreng.) Merr.	Rubiaceae	-	Perdu	0	0	0	1	1
<i>Trichospermum javanicum</i> Blume	Tilliaceae	-	Pohon	1	0	0	0	0
<i>Vitex pinnata</i> L.	Verbenaceae	Laban	Pohon	0	1	0	0	0
		Jumlah jenis		14	10	7	14	11
		Jumlah famili		9	8	7	9	10

Keterangan: 1-SJ = Pasir 1-Sungai Jeprey, 8-SJ = Pasir 8-Sungai Jeprey, 9-SJ = Pasir 9-Sungai Jeprey, 2-SO = Pasir 2-Sungai Omba, 5-SO = Pasir 5-Sungai Omba, 0 = tidak dijumpai, 1 = dijumpai



Gambar 2. Jumlah sarang kura-kura moncong babi di Sungai Omba dan Jeprey, Kaimana, Papua

Berdasarkan daftar jenis vegetasi yang ditemukan, putri malu (*Mimosa pudica*) merupakan salah satu jenis yang dapat mengancam keberadaan pasir peneluran karena pertumbuhan dan perkembangannya yang cepat. Bersama dengan *Merremia peltata*, keduanya dikategorikan sebagai jenis invasif asing (*invasive alien species*) berdasarkan database dari lembaran data (*factsheet*) pada website www.cabi.org dan pantauan *The Invasive Species Specialist Group-IUCN* (IUCN/ISSG) yang dapat membahayakan keberadaan suatu habitat (CABI 2016).

Merremia peltata (L.) Merrill termasuk ke dalam famili Convulvulaceae, dikenal secara umum sebagai *merremia* atau di Indonesia sebagai *mantangan*. Jenis ini berbentuk liana perenial, berbatang teguh dengan daun membulat, dapat tumbuh memanjat hingga ketinggian 30 m. Mantangan merupakan jenis asli dari Afrika Timur dan menyebar hingga ke wilayah Asia dan Pasifik. Mantangan diketahui memiliki propagul berupa biji, akibat terbawa dalam material tanah yang dipindahkan atau sengaja ditanam sebagai tanaman hias. Jenis ini seringkali mampu menutupi pepohonan dan tumbuhan asli hutan yang pada akhirnya mematikan jenis-jenis asli tersebut. Kemampuannya untuk tumbuh lagi melalui trubusan dan tunas-tunas dari akar menyebabkan upaya eradikasi seringkali sulit dilakukan. Menurut Yansen et al. (2015), jenis ini merambat, menutupi banyak area dan menghambat pertumbuhan tunas-tunas tanaman hutan, juga membunuh semua semak dan pepohonan inangnya di kawasan TN Bukit Barisan Selatan. Adanya invasi atau sebaran yang luas dari jenis mantangan ini dapat menimbulkan dampak buruk terhadap habitat satwa, bahkan satwa besar seperti gajah yang diketahui menghindari kawasan yang didominasi oleh mantangan. Invasi jenis *Mimosa pudica* dan *Merremia peltata* secara alami di pasir peneluran kura-kura moncong babi, diperkirakan dapat menutupi permukaan pasir peneluran. Pada area peneluran 6 jenis kura-kura di Australia, jenis rumput invasif *Phragmites australis* sangat cepat menyebar dan menghambat proses peneluran kura-kura tersebut (Bolton dan Brooks 2010). Dampak tersebut terlihat juga terjadi di Sungai Vriendschap terhadap proses peneluran kura-kura moncong

babi karena adanya jenis rumput *Phragmites karka* (Triantoro 2012). Dampak rumput *Phragmites* terhadap kondisi pasir peneluran adalah tertutupnya pasir peneluran, sedangkan dampaknya terhadap induk kura-kura moncong babi berupa hambatan dalam proses pergerakannya mencari ruang untuk membangun sarang dan menyebabkan kegagalan persarangan. Akar mantangan, seperti halnya *Phragmites*, dapat menempati habitat tempat tumbuh dengan kepadatan yang tinggi dan mengganggu keberadaan sarang kura-kura moncong babi seperti yang terdapat pada pasir peneluran ke-9 di Sungai Jeprey (Tabel 1). Pasir peneluran dikuatirkan lebih memadat sebagai dampak ikutan dari kepadatan pertumbuhan dan persebaran vegetasi yang menutupi pasir peneluran.

Dampak padatnya pasir terhadap keberhasilan peneluran dapat ditemukan pada peneluran penyu dimana kepadatan pasir memberikan kontribusi bagi berkurangnya kehadiran jumlah sarang. Jumlah sarang penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) di Suaka Margasatwa (SM) Jamursba Medi, Papua Barat didapati lebih sedikit pada bagian pantai yang pasirnya lebih padat dibandingkan pada pantai dengan pasir gembur (Triantoro dan Kuswandi 2005). Memadatnya pasir pantai diakibatkan sering mengalami limpasan atau abrasi air sungai. Kasus yang mirip ditemukan pada pantai Sekania. Pantai Sekania (Pulau Zakynthos, Yunani) bagian barat mempunyai jumlah sarang penyu tempayan (*Caretta caretta*) lebih sedikit dibandingkan jumlah sarang di bagian timur (Karavas et al. 2005). Bertambahnya konsentrasi pasir halus kearah barat pantai Sekania memberikan efek lebih padatnya pasir dibagian barat pantai dari pada pasir dibagian timur pantai.

Jumlah sarang terbanyak di Sungai Jeprey ditemukan pada pasir peneluran ke-8 (16 sarang), sedangkan di Sungai Omba ditemukan pada pasir peneluran ke-6 (6 sarang) (Gambar 2). Pasir peneluran ke-8 di Sungai Jeprey mempunyai jumlah sarang tertinggi dengan komposisi jenis vegetasi sebanyak 10 jenis dari 8 famili, sedangkan di Sungai Omba jumlah sarang tertinggi terdapat di pasir peneluran ke-6, tetapi di lokasi pasir tersebut tidak terdapat vegetasi.

Proses peneluran kura-kura moncong babi terjadi pada malam hari sampai menjelang pagi. Dalam pembuatan sarang, umumnya kura-kura memilih tempat berpasir yang agak tinggi dan terbuka, tetapi dapat juga memilih media lainnya apabila tempat berpasir tidak tersedia (Bodie 2001). Triantoro (2012) mengemukakan bahwa adanya tutupan vegetasi pada pasir peneluran memberikan kontribusi penting bagi keberadaan sarang kura-kura moncong babi di Sungai Vriendschap, Kabupaten Asmat.

Nilai indeks kesamaan jenis (IS) vegetasi antara kedua kawasan sungai sebesar 0,364. Nilai ini menggambarkan perbedaan vegetasi pada pasir peneluran kedua kawasan sungai tinggi. Hubungan yang berbeda antara keberadaan vegetasi dan keberadaan sarang kura-kura moncong babi pada kedua sungai menggambarkan bahwa beragamnya jenis vegetasi dan tipe habitus bukan penentu utama keberhasilan persarangan kura-kura moncong babi di alam. Keberhasilan persarangan tanpa memilih pasir dengan

adanya vegetasi maupun pasir tanpa vegetasi diduga sebagai akibat dari sifat peneluran kura-kura moncong babi yang berkelompok dan faktor sifat induk yang ingin kembali bertelur di tempat induk tersebut menetas. Begon et al. (2006) menyatakan bahwa banyak individu dari berbagai spesies yang bergerak secara bersama-sama dari habitat satu ke habitat lainnya dan kembali berulang selama hidup mereka. Perubahan kondisi pasir peneluran yang terjadi secara dinamis di alam dari awalnya tidak terdapat vegetasi menjadi ditemukannya vegetasi, tidak serta merta ikut mempengaruhi induk kura-kura moncong babi dalam menentukan lokasi pasir peneluran sebagai tempat yang dipilih untuk bersarang.

Berdasarkan kondisi jumlah jenis tumbuhan dan jumlah sarang pada setiap pasir peneluran, terdapat dua kecenderungan. Di Sungai Jeprey, keberadaan vegetasi tampak tidak memiliki pengaruh terhadap jumlah sarang kura-kura yang dijumpai, dimana jumlah sarang masih cukup banyak meskipun jumlah jenis vegetasi dan bentuk habitus tumbuhan yang menutupi pasir peneluran cukup beragam. Adapun di Sungai Omba, keberadaan vegetasi diduga dapat mengurangi jumlah kura-kura yang naik dan meletakkan telurnya di pasir peneluran. Pada rangkaian proses peneluran, keberhasilan bersarang kura-kura moncong babi tidak dapat dianggap sama untuk setiap tahunnya di setiap pasir peneluran, terkait faktor seberapa jauh pengaruh lokasi, pasir dan tutupan vegetasi terhadap aktifitas peneluran (Doody et al. 2003a). Secara keseluruhan, pasir peneluran dengan jenis vegetasi dan habitus yang beragam dan pasir peneluran tanpa adanya vegetasi bukan menjadi dasar pemilihan bagi induk kura-kura moncong babi untuk melakukan persarangan, tetapi pembinaan habitat penelurannya harus dijauhkan dari jenis tumbuhan invasif seperti *Mimosa pudica* dan *Merremia peltata*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak perusahaan IUPHHK (Ijin Usaha Pemungutan Hasil Hutan Kayu) Kaltim Utama yang telah membantu dalam transportasi dari dermaga *logpond* di laut ke dermaga transit sungai menuju lokasi penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kandami, masyarakat kampung Yamur, kepala suku Etahima, serta masyarakat kampung Urubika dan Etahima yang telah membantu akses ke lokasi dan pengambilan data. Secara khusus, ucapan terima kasih disampaikan kepada Luther Rumawak dan Krisma Lekitoo dari Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manokwari (BP2LHKM) yang telah membantu dalam identifikasi dan revisi nama ilmiah jenis-jenis vegetasi yang ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

Allison A. 2006. Herpetofauna of Papua. In: Marshall AJ, Beehler BM (eds.). The Ecology of Papua. Periplus, Singapura.
 Begon M, Townsend CR, Harper JL. 2006. Ecology from individuals to ecosystem. Fourth edition. Blackwell Publishing, United Kingdom.

Bodie JR. 2001. Stream and riparian management for freshwater turtles. *J Environ Manage* 62: 1-14.
 Bolton RM, Brooks RJ. 2010. Impact of the seasonal invasion of *Phragmites australis* (common reed) on turtle reproductive success. *Chelonian Conserv Biol* 9 (2): 238-243.
 CABI [The Centre of Agriculture and Bioscience International]. 2016. Invasive species compendium. www.cabi.org. Akses 5 September 2016.
 Carvalho Jr EAR, Pezzuti JCB, Maranhao MB. 2011. *Podocnemis erythrocephala* nests in the Lower Tapajós River, Central Amazonia, Brazil. *Chelonian Conserv Biol* 10 (1): 146-148.
 Correa-H JC, Cano-Castano AM, Paez VP et al. 2010. Reproductive ecology of the Magdalena River turtle (*Podocnemis lewyana*) in the Mompos Depression, Colombia. *Chelonian Conserv Biol* 9 (1): 70-78.
 Daniel S. 2011. Perdagangan Reptilia sebagai Binatang Peliharaan di DKI Jakarta. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
 Doody JS, Georges A, Young JE. 2000. Monitoring Plan for The Pig-Nosed Turtle in The Daily River, Northern Territory. Unpub. Report prepared by the Applied Ecology Research Group, University of Canberra, for the Parks and Wildlife Commission of the Northern Territory. Australia.
 Doody JS, Pauza M, Stewart B et al. 2009. Nesting behaviour of the pig-nosed turtle, *Carettochelys insculpta*, in Australia. *Chelonian Conserv Biol* 8 (2): 185-191.
 Doody JS, Sims RA, Georges A. 2003a. Gregarious behavior of nesting turtles (*Carettochelys insculpta*) does not reduce nest predation risk. *Copeia* 4: 894-898.
 Doody JS, West P, Georges A. 2003b. Beach selection in nesting pig-nosed turtles, *Carettochelys insculpta*. *Shorter Communications. J Herpetol* 37 (1): 178-182.
 Eisemberg CC, Rose M, Yaru B et al. 2011. Demonstrating decline of an iconic species under sustained indigenous harvest-the pig-nosed turtle (*Carettochelys insculpta*) in Papua New Guinea. *Biol Conserv* 144: 2282-2288.
 Eisemberg CC. 2010. Nesting Ecology, Harvest and Conservation of The Pig-Nosed Turtle (*Carettochelys insculpta*) in The Kikori Region, Papua New Guinea [Disertasi]. University of Canberra, Australia.
 Ferreira Júnior PD, Castro PTA. 2010. Nesting ecology of *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) and *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848) (Testudines, Podocnemididae) in the Javaés River, Brazil. *Braz J Biol* 70 (1): 85-94.
 Fritz U, Havas P. 2007. Checklist of Chelonians of the World. *Vertebrate Zoology* 57 (2): 149-368.
 Georges A, Alacs E, Pauza M et al. 2008a. Freshwater turtles of the Kikori Drainage, Papua New Guinea, with special reference to the pig-nosed turtle, *Carettochelys insculpta*. *Wildlife Res* 35 (7): 700-711.
 Georges A, Doody JS, Eisemberg C et al. 2008b. *Carettochelys insculpta* Ramsay 1886-Pig-nosed turtle, fly river turtle. In: Rhodin AGJ, Pritchard PCH, van Dijk PP, Saumure RA, Buhlmann KA and Iverson JB. (eds). Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoise: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. *Chelonian Research Monographs* 5: 009.1-009.17. doi:10.3854/crm.5.009. insculpta.v1.2008, http://www.iucn-tftsg.org/cbftt.
 Georges A, Kennett R. 1989. Dry-season distribution and ecology of *Carettochelys insculpta* (Chelonia: Carettochelydidae) in Kakadu National Park, Northern Australia. *Aust Wildl Res* 16: 323-335.
 Georges A, Thomson S. 2010. Diversity of Australasian freshwater turtles, with an annotated synonymy and keys to species. *Zootaxa* 2496: 1-37
 Georges A. 1992. Thermal characteristics and sex determination in field nests of the pig-nosed turtle, *Carettochelys insculpta* (Chelonia: Carettochelydidae), from Northern Australia. *Aust J Zool* 40: 511-521.
 Goh TY, O'Riordan RM. 2007. Are tortoises and freshwater turtles still traded illegally as pets in Singapore? *Oryx* 41 (1): 97-100.
 Iskandar DT. 2000. Kura-kura dan buaya Indonesia dan Papua Nugini. PAL Media Citra, Bandung.
 IUCN. 2015. *Carettochelys insculpta*. In: The IUCN Red List of Threatened Species. http://www.iucnredlist.org
 Karavas N, Georghiou K, Arianoutsou M et al. 2005. Vegetation and sand characteristics influencing nesting activity of *Caretta caretta* on Sekania Beach. *Biol Conserv* 121: 177-188.
 Maturbongs JA. 1999. Trade monitoring of pig-nosed turtle (*Carettochelys insculpta*) from Vriendschap River, District of Suator,

- Merauke Regency, Irian Jaya. Report: WWF Sahul Bioregion, Jayapura. In: Convention on International Trade in Endangered Species (CITES). Thirteenth Meeting of the Conference of the Parties. Bangkok, Thailand, 2-14 October 2004.
- Miller JD, Dinkelacker SA. 2008. Reproductive structures and strategies of turtles. In: Wyneken J, Godfrey MH, Bels V (eds). *Biology of Turtles*. CRC Press, Boca Raton.
- Mitchell JC, Walls SC. 2013. Nest site selection by diamond-backed terrapins (*Malaclemys terrapin*) on a Mid-Atlantic Barrier Island. *Chelonian Conserv Biol* 12 (2): 303-308.
- Odum EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 Tanggal 27 Januari 1999 Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi
- Restrepo A, Pineros VJ, Paez VP. 2006. Nest site selection by Colombian slider turtles, *Trachemys callirostris callirostris* (Testudine: Emydidae), in the Mompos Depression, Colombia. *Chelonia Conserv Biol* 5 (2): 249-254.
- Rhodin AGJ, Genorupa VG. 2000. Conservation status of freshwater turtles in Papua New Guinea. In: van Dijk S, Rhodin AJG (eds.). *Asian Turtle Trade: Proceedings of a workshop on conservation and trade of freshwater turtles and tortoises in Asia*. *Chelonian Res Monogr* 2: 129-136.
- Tappin AR. 2007. Freshwater biodiversity of New Guinea. In-Stream. Australia-New Guinea Fishes Association Queensland Inc. www.aquaportal.bg/site/Uploaded/NewGuinea.pdf
- Triantoro RGN, Kuswandi R. 2005. Faktor yang berpengaruh pada kualitas habitat peneluran penyu di Suaka Margasatwa Jamursba Medi. *Info Hutan* 2 (2): 93-102.
- Triantoro RGN. 2012. Ekologi Peneluran dan Intensitas Pemanfaatan Kura-kura Moncong Babi (*Carettochelys insculpta* Ramsay 1886) di Sungai Vriendschap Kabupaten Asmat, Papua. [Tesis]. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Indonesia.
- Turkozan O, Yamamoto K, Yilmaz C. 2011. Nest sites preferences and hatching success of green (*Chelonia mydas*) and loggerhead (*Caretta caretta*) sea turtles at Akyatan Beach, Turkey. *Chelonian Conserv Biol* 10 (2): 270-275.
- UNEP-WCMC. 2011. Appendix II CITES (Convention International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna). <https://cites.org/>
- Van Dijk PP, Iverson JB, Rhodin AGJ, Shaffer HB, Bour R. 2014. Turtles of the world, 7th edition: annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution with maps, and conservation status. In: Rhodin AGJ, Pritchard PCH, van Dijk PP, Saumure RA, Buhlmann KA, Iverson JB, Mittermeier RA. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. *Chelonian Research Monographs* 5 (7):000.329-479, doi:10.3854/crm.5.000.checklist.v7, www.iucn-tftsg.org/cbft/.
- Van Dijk PP, Iverson JB, Shaffer HB, Bour R, Rhodin AGJ. 2012. Turtles of the world, 2012 update: annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution, and conservation status. In: Rhodin AGJ, Pritchard PCH, van Dijk PP, Saumure RA, Buhlmann KA, Iverson JB, Mittermeier RA. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. *Chelonian Research Monographs* No. 5, pp. 000.243-000.328, doi:10.3854/crm.5.000.checklist.v5, www.iucn-tftsg.org/cbft/.
- Yansen, Wiryono, Deselina et al. 2015. The expansion of *Merremia peltata* (L.) Merrill in fragmented forest of Bukit Barisan Selatan National Park enhanced by its ecophysiological attributes. *Biotropia* 22 (1): 25-32.