

MORFOMETRIK DAN KARAKTERISTIK SARANG ALAMI PENYU LEKANG (*Lepidochelys olivaceae*) DI TAMAN WISATA ALAM MENIPO

Alfred O.M. Dima, Ike Septa, Sintikhe Yonita Boimau

Program Studi Biologi FST Undana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfometrik, karakteristik sarang alami, hubungan antara morfometrik dengan jumlah telur dan hubungan antara morfometrik dengan karakteristik sarang penyu lekang (*Lepidochelys olivaceae*) di TWA. Penelitian telah dilakukan pada bulan Oktober-November 2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode pengamatan langsung di lapangan dengan cara menjelajahi sepanjang pantai sesuai dengan pertimbangan di lapangan. Data karakteristik sarang (kedalaman sarang dan diameter sarang) dan morfometrik tubuh penyu lekang betina dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung $\bar{X} \pm SD$. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara karakteristik sarang (kedalaman sarang dan diameter sarang), jumlah telur, dan morfometrik tubuh penyu lekang betina dianalisis dengan korelasi sederhana. Hasil penelitian diperoleh 3 induk penyu lekang betina dengan 12 karakter morfometrik yaitu PK (13.33 ± 2.08 cm), LK (12.00 ± 1.00 cm), PL (12.00 ± 2.00 cm), LL (12.33 ± 0.57 cm), PKs (64.00 ± 3.60 cm), LKs (62.33 ± 3.78 cm), PLD (32.33 ± 3.51 cm), LLD (12.00 ± 2.00 cm), PLB (31.00 ± 2.00 cm), LLB (10.66 ± 2.08 cm), PP (49.66 ± 1.52 cm) dan LP (57.00 ± 2.00 cm). Ukuran karakteristik sarang alami meliputi kedalaman sarang (29.66 ± 17.73 cm) dan diameter sarang (32.00 ± 4.35 cm). Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara morfometrik dengan jumlah telur yaitu PKs dan JT (0.99865), LKs dan JT (0.94319), PP dan JT (0.99056), LP dan JT (0.99363) dan terdapat hubungan antara morfometrik dengan karakteristik sarang induk penyu lekang yaitu PLB dan KD ($r=0.716$) dan LLB dan DS ($r=0.9838$).

Kata kunci: Morfometrik, Karakteristik sarang, Telur, Penyu lekang, TWA Menipo

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati sangat tinggi baik di darat maupun di laut. Upaya yang dilakukan untuk menjaga kelestarian dan kelangsungan hidup keanekaragaman hayati khususnya di laut yaitu ditetapkannya daerah untuk menjadi kawasan konservasi. Salah satu satwa yang terdapat di kawasan konservasi dan dilindungi, yaitu penyu leang (*Lepidochelys olivaceae*). Oleh karena itu, guna menyikapi problematika perburuan penyu, pemerintah NTT dan pemerintah pusat telah mengambil langkah tepat dengan membuat daerah konservasi penyu yang terletak di Taman Wisata Alam (TWA) Menipo.

Pesisir pantai Menipo juga merupakan tempat pendaratan penyu leang, yang mana pada tahun 2012-2016 jumlah sarang yang ditemukan ialah 402 sarang, penyu yang memeti (gagal bertelur) berjumlah 89 ekor, telur yang ditetaskan berjumlah 46.512, telur yang menetas 43.818, telur yang rusak 3.182 ekor, tukik sehat dan di lepas 42.566 ekor (BBKSDA NTT, 2016). Jumlah telur penyu dipengaruhi oleh umur dan morfometrik induk penyu leang. Nuitja (1992), menyatakan terdapat korelasi antara ukuran karapas penyu betina dengan dengan jumlah telur yang dihasilkan.

Ukuran diameter dan kedalaman sarang dipengaruhi oleh morfometrik ukuran tungkai belakang induk penyu. al ini sejalan dengan pernyataan Nuitja (1992), bahwa induk penyu akan membuat lubang sarang sesuai dengan jangkauan kedua tungkai belakang yang digunakan untuk menggali secara bergantian.

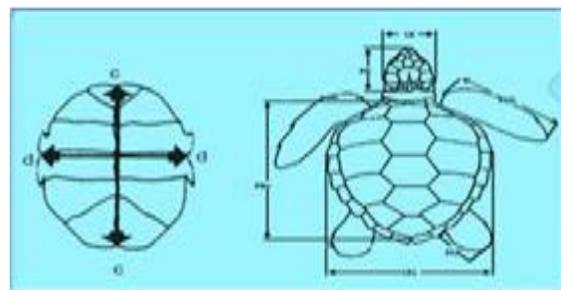
Berkaitan dengan tempat lubang bertelur, penyu leang akan memilih sarang bertelur disesuaikan dengan karakteristik biofisik pantai. Data tentang hubungan antara morfometrik dan karakteristik sarang alami di kawasan TWA Menipo belum pernah dilakukan.

MATERI DAN METODE

Prosedur Kerja

Prosedur lapangan meliputi (1) pengamatan pendahuluan, (2) pengambilan sampel, (3) pengukuran karakteristik sarang dan (4) pengukuran Karakteristik pantai. Pengukuran karakteristik pantai dilakukan dengan mengukur jarak antara pasang tertinggi air laut ke sarang alami penyu leang (1) mengukur jarak antara pasang terendah air laut ke sarang alami penyu leang dan (2) mengukur jarak antara vegetasi ke sarang alami penyu leang.

1. Pengukuran Morfometrik Penyu Leang
Pengukuran morfometrik penyu leang dilakukan setelah induk penyu selesai bertelur dengan menggunakan meter rol dan pengukuran bagian-bagian tubuh induk penyu leang dilakukan sendiri berdasarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran Morfometrik Tukik (Dima dkk,2015)



a

b

c

Gambar 1. (a) Penyu 1, (b) Penyu 2 dan (c) Penyu 3 di TWA Menipo, Tahun 2018

Variabel Penelitian, morfometrik induk penyu lekang meliputi PK, LK, PL, LL, PLD, LLD, PKs, LKs, PLB, LLB, PP dan LP.

1. Karakteristik sarang alami penyu lekang meliputi kedalaman sarang, diameter sarang, jarak sarang ke pasang tertinggi, jarak sarang ke pasang terendah dan jarak sarang ke vegetasi.
2. Jumlah telur penyu lekang

Analisis Data

Data karakteristik sarang (kedalaman sarang dan diameter sarang) dan morfometrik tubuh penyu lekang dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung $\bar{X} \pm SD$. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara variabel karakteristik sarang (kedalaman sarang dan diameter sarang), jumlah telur dan morfometrik tubuh penyu lekang dianalisis dengan analisis korelasi sederhana, (Steel dan Torrie, 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfometrik Induk Penyu Lekang

Hasil penelitian didapatkan tiga ekor induk penyu lekang dan berhasil diukur untuk mengetahui morfometrik penyu lekang.

Pengukuran dilakukan setelah induk penyu selesai bertelur. Data morfometrik penyu lekang di Pantai TWA Menipo dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil penelitian didapatkan tiga ekor penyu lekang betina pada waktu dan tempat yang berbeda-beda serta pengukuran dilakukan setelah induk penyu selesai bertelur. Berdasarkan pengukuran induk penyu lekang yang terlihat pada tabel 1 dengan 12 karakter morfometrik penyu lekang yang digunakan dalam penelitian ini terdapat perbedaan ukuran morfometrik antara ketiga induk penyu.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa ukuran 12 karakter morfometrik untuk pada penyu 1 lebih besar dibandingkan dengan penyu 2 dan penyu 3 dan selain itu diduga umur P1 lebih tua dibandingkan P2 dan P3.. Semakin tua umur induk penyu maka semakin besar ukuran tubuh, ukuran telur yang dihasilkan dan jumlah telur juga semakin banyak. Hal ini membuktikan bahwa penyu 1 mempunyai umur yang lebih tua dibandingkan dengan penyu 2 dan penyu 3 jika dilihat dari ukuran berbagai morfometriknya.

Tabel 1. Morfometrik Penyu Lekang di TWA Menipo, 2018.

Karakter Morfometrik	Sarang Alami			$\bar{X} \pm SD$
	P 1	P 2	P 3	
Panjang kepala (cm)	14	11	15	13.33 ± 2.08
Lebar Kepala (cm)	13	11	12	12.00 ± 1.00
Panjang Leher (cm)	14	10	12	12.00 ± 2.00
Lebar Leher (cm)	13	12	12	12.33 ± 0.57
Panjang Karapas (cm)	67	60	65	64.00 ± 3.60
Lebar Karapas (cm)	65	58	64	62.33 ± 3.78
Panjang Lengan depan (cm)	36	29	32	32.33 ± 3.51
Lebar Lengan depan (cm)	14	10	12	12.00 ± 2.00
Panjang lengan belakang (cm)	33	29	31	31.00 ± 2.00
Lebar Lengan belakang (cm)	13	9	10	10.66 ± 2.08
Panjang Plastron (cm)	51	48	50	49.66 ± 1.52
Lebar Plastron (cm)	59	55	57	57.00 ± 2.00

Keterangan: Penyu 1 (P1), Penyu 2 (P2), Penyu 3 (P3).

Karakteristik Sarang Penyu Lekang di TWA Menipo

Karakteristik sarang penyu lelang yang diukur pada saat penelitian di Taman Wisata Alam Menipo dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data Tabel 2, terlihat karakteristik sarang alami penyu lelang yang ditemukan bervariasi dengan nilai rata-rata secara berturut-turut 32.00 ± 4.35 cm, 29.66 ± 17.73 cm, 16.00 ± 19.19 m, 41.66 ± 27.34 m, dan 6.66 ± 2.59 m.

Tabel 2. Karakteristik Sarang Alami Penyu Lekang di TWA Menipo, 2018.

Karakter sarang	Sarang Alami			$X \pm SD$
	S1	S2	S3	
Diameter Sarang (cm)	37	29	30	32.00 ± 4.35
Kedalaman Sarang (cm)	31	28	30	29.66 ± 17.73
Jarak Sarang ke Pasang Tertinggi (m)	16	15	17	16.00 ± 19.19
Jarak Sarang ke Pasang Terendah (m)	30	45	50	41.66 ± 27.34
Jarak Sarang ke Vegetasi (m)	7	6	7	6.66 ± 2.59

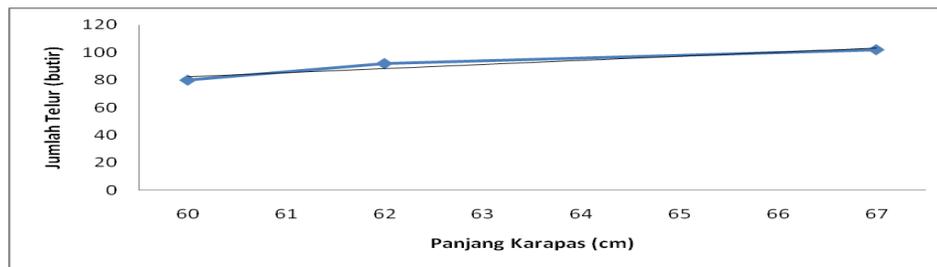
Keterangan: Sarang 1 (S1), Sarang 2 (S2), Sarang 3 (S3).

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa diameter sarang dan kedalaman sarang S1 lebih panjang daripada S2 dan S3. Hal ini disebabkan karena dengan lengan belakang (*flipper*) S1 yang lebih panjang daripada S2 dan S3 sehingga dalam proses penggalian sarang, induk penyu akan membuat lubang sarang yang sesuai dengan jangkauan kedua *flipper* belakang yang digunakan untuk menggali secara bergantian (Nuitja, 1992). Jarak sarang dari vegetasi yang rata-rata 6.66 ± 2.59 m, tidak memungkinkan sarang ternaungi, sehingga sinar matahari langsung pada pasir akan meningkatkan suhu pada sarang dan menciptakan kondisi suhu yang baik untuk perkembangan pada setiap embrio telur penyu.

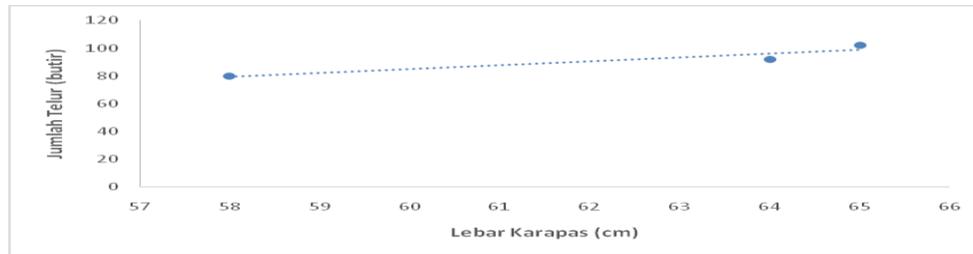
Jarak sarang ke pasang tertinggi dengan rata-rata (16.00 ± 19.19 m) dan jarak sarang ke pasang terendah air laut (41.66 ± 27.34 m) menunjukkan bahwa sarang tersebut cukup jauh sehingga terhindar dari genangan air laut.

Hubungan antara Morfometrik dan Jumlah Telur Penyu Lekang

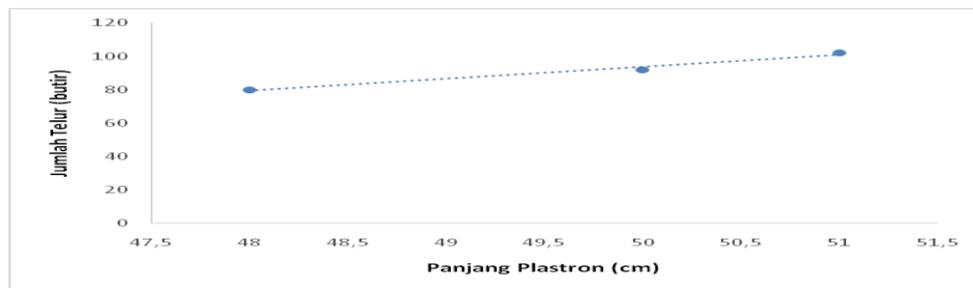
Berdasarkan pengukuran morfometrik yang terlihat karakter morfometrik induk penyu Lekang, secara empiris terlihat bahwa ada hubungan morfometrik penyu (PKs, LKs, PP, LP) dengan jumlah telur, dimana semakin besar ukuran morfometrik maka semakin banyak jumlah telur yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji korelasi antara morfometrik dan jumlah telur induk penyu lekang dapat dilihat pada gambar 5, 6, 7 dan 8.



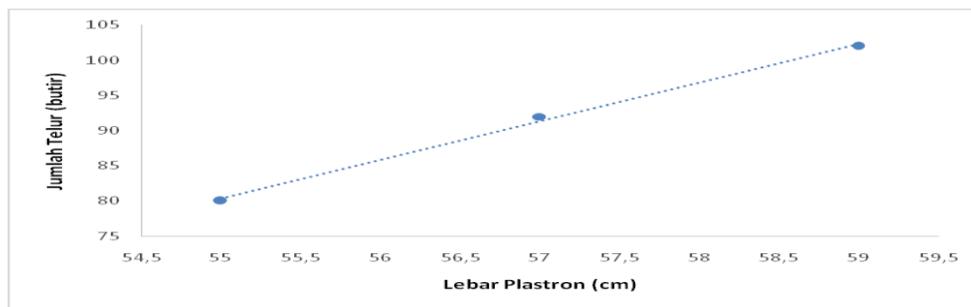
Gambar 5. Hubungan antara Panjang Karapas dan Jumlah Telur Penyu Lekang di TWA Menipo



Gambar 6. Hubungan antara Lebar Karapas dan Jumlah Telur Penyu Lekang di TWA Menipo



Gambar 7. Hubungan antara Panjang Plastron dan Jumlah Telur Penyu Lekang di TWA Menipo



Gambar 8. Hubungan antara lebar Plastron dan Jumlah Telur Penyu Lekang di TWA Menipo

Berdasarkan data pada gambar 5, 6, 7 dan 8 terlihat bahwa ada hubungan ($p < 0.01$) antara panjang karapas (PK), lebar karapas (LK), panjang plastron (PP), dan lebar plastron (LP) dengan jumlah telur penyu yang dihasilkan dan nilai korelasi secara berturut-turut sebesar 0.99865, 0.94319, 0.99056, 0.99363.

Berdasarkan gambar tersebut dapat terlihat bahwa semakin besar ukuran karapas (p/l) dan ukuran plastron (p/l) penyu maka semakin banyak pula jumlah telur yang dihasilkan begitu juga sebaliknya semakin kecil ukuran karapas (panjang dan lebar) dan ukuran plastron (p/l) maka semakin sedikit jumlah telur yang dihasilkan penyu.

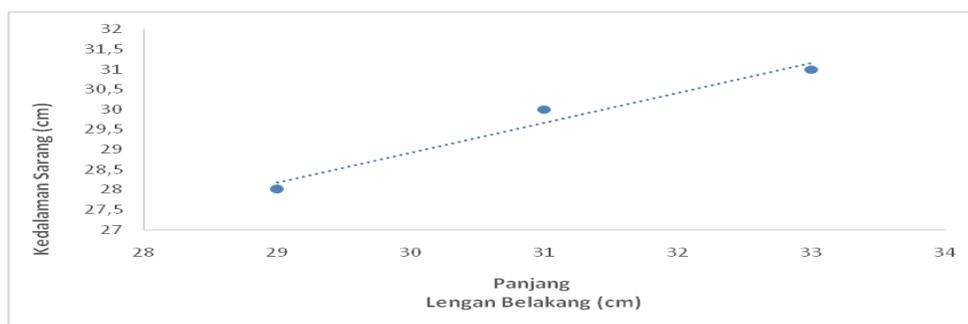
Hubungan antara Morfometrik dan Karakteristik Sarang Alami Penyus Lekang

Berdasarkan dari 12 karakter morfometrik yang diukur dan untuk melihat hubungan antara morfometrik dan karakteristik sarang alami penyus lekang, maka karakter morfometrik yang memiliki

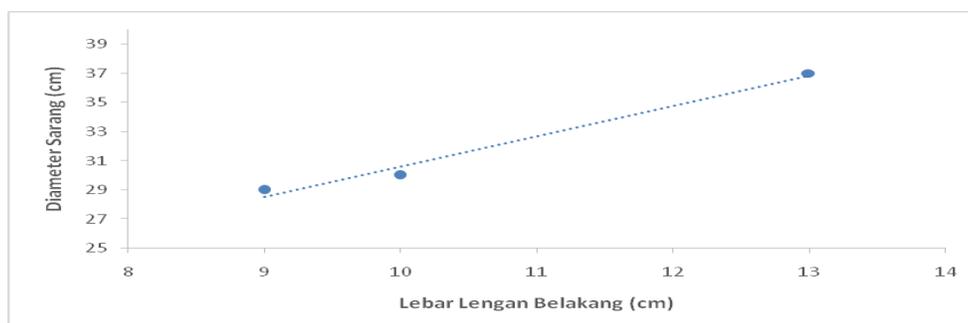
hubungan dengan karakteristik sarang alami adalah panjang lengan belakang dengan kedalaman sarang dan lebar lengan belakang dengan dengan diameter sarang. Adapun hasil pengamatan hubungan antara karakteristik sarang dan morfometrik induk penyus lekang dapat dilihat pada Tabel 3, Gambar 9 dan 10 berikut ini.

Tabel 3. Hubungan Antara Morfometrik dan Karakteristik Sarang Alami Penyus Lekang.

Karakteristik sarang	Ukuran sarang (cm)	Morfometrik	Ukuran morfometrik (cm)	R
	31		33	
KS	28	PLB (cm)	29	0.716
	30		31	
	37		13	
DS	29	LLB(cm)	9	0.9838
	30		10	



Gambar 9. Hubungan antara Panjang Lengan Belakang dan Kedalaman Sarang Penyus Lekang di TWA Menipo



Gambar 10. Hubungan antara Lebar Lengan Belakang dan Diameter Sarang Penyuu Lekang di TWA Menipo

Hasil analisis korelasi menunjukkan ada hubungan ($p < 0.05$) antara panjang lengan belakang dengan kedalaman sarang dengan koefisien korelasi sebesar ($r = 0.716$). Demikian juga terdapat korelasi antara lebar lengan belakang (10.66 ± 2.08) dengan diameter sarang (32.00 ± 4.35) dengan koefisien korelasi ($p < 0.05$) sebesar (0.9838) sehingga jika semakin lebar ukuran lengan belakang maka semakin lebar ukuran diameter sarang yang dihasilkan. Dengan demikian bahwa dalam proses pembuatan sarang alami karakteristik sarang (kedalaman sarang dan diameter sarang) tergantung pada panjang dan lebarnya lengan belakang penyuu betina dan jangkauannya.

PENUTUP

Simpulan

1. Morfometrik dari ketiga induk penyuu lekung di TWA Menipo diukur berdasarkan 12 karakter yaitu panjang kepala (13.33 ± 2.08 cm), lebar kepala (12.00 ± 1.00 cm), panjang leher (12.00 ± 2.00 cm), lebar leher (12.33 ± 0.57 cm).

Panjang karapas (64.00 ± 3.60 cm), lebar karapas (62.33 ± 3.78 cm), panjang lengan depan (32.33 ± 3.51 cm), lebar lengan depan (12.00 ± 2.00 cm), panjang lengan belakang (31.00 ± 2.00 cm), lebar lengan belakang (10.66 ± 2.08 cm), panjang plastron (49.66 ± 1.52 cm) dan lebar plastron (57.00 ± 2.00 cm)

2. Karakteristik sarang penyuu lekung yang diukur meliputi, diameter sarang (32.00 ± 4.35 cm), kedalaman sarang (29.66 ± 17.73 cm), jarak sarang ke pasang tertinggi (16.00 ± 91.19), jarak sarang ke pasang terendah (41.66 ± 27.34 cm) dan jarak sarang ke vegetasi (6.66 ± 2.59 cm)
3. Terdapat hubungan antara morfometrik (panjang karapas, lebar karapas, panjang plastron, lebar plastron) dengan jumlah telur
4. Terdapat hubungan antara morfometrik yaitu panjang lengan belakang dengan kedalaman sarang ($r = 0.716$) dan terdapat hubungan antara lebar lengan belakang dengan diameter sarang ($r = 0.9838$).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2006). Kerangka Kerja Untuk Program CREED. Designed by AS in 2 August 2006.
- Agus. (2007). *Penangkaran Penyu*. Buku. Angkasa. Bandung. 68 p.
- Adnyana W. 2003. Status of Leatherback Turtle in Indonesia. Indian Ocean South East Asia Leatherback Turtle Assesment. IOSEA. Marine Turtle MOU
- Carr, A. (1980). Some Problems of SeaTurtle Ecology. Amer,Zool.
- Dima O. M Alfred., Solihin D.Dedy, Manalu Wasmen, dan Boediono Arief. (2015). *Profil Ekspresi Gen Determinasi Seks, Bioreproduksi, Fenotipe, Dan Performa Lokomotori Penyu Lekang (Lepidochelys olivaceae) Yang Diinduksi Pada Suhu Inkubasi Berbeda*. Vol. 7, No.1. 143-155. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Garis. 2005. Metode Survey Vegetasi. IPB. Bogor.
- Goin, C.J., Goin, OB. (1971) Introduction to Herpetology. *Second Edition*. San Fransisco. Freeman.
- Hailey, A., Loum, Bourdis, N.S. (1988). Egg size and shape, clutch dynamics, and reproductive effort in European tortoises. Canadian Journal of Zoology 66:1527–1536.
- Nuitja. (1992). *Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prit CHard, P.C.H. (1979). Encyclopedia of Turtles. Neptune, New Jersey: TFH Publications, 895 pp.
- Prihanta, W. (2007). Problematika Kegiatan Konservasi Penyu di Taman Nasional Meru Betiri. Laporan Penelitian Pengembangan IPTEK. FMIPA Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rudiana E, Ismunarti H, Nirwani S. (2004). Tingkat Keberhasilan Penetasan dan Masa Inkubasi Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas* L) pada Perbedaan Waktu Pemindahan. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang. Indonesia.