

**PENGARUH JARAK SARANG YANG BERBEDA DARI GARIS PANTAI
TERHADAP MASA INKUBASI DAN *HATCHING RATE* TELUR PENYU
HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL
MERU BETIRI, KABUPATEN BANYUWANGI, JAWA TIMUR.**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

AKHMAD MASHURUL CHAMID
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**PENGARUH JARAK SARANG YANG BERBEDA DARI GARIS PANTAI
TERHADAP MASA INKUBASI DAN *HATCHING RATE* TELUR PENYU
HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL
MERU BETIRI, KABUPATEN BANYUWANGI, JAWA TIMUR.**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh :

AKHMAD MASHURUL CHAMID
NIM 060610223 P

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Kedua,

Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.
NIP. 19690912 199702 2 001

A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
NIP. 19731101 200112 1 002

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Kelautan

Prof.Dr.Drh.Hj.Sri Subekti B.S.,DEA.
NIP. 19520517 197803 2 001

Lampiran 1. Data masa inkubasi telur penyu hijau pada jarak sarang yang berbeda terhadap garis pantai.

Tabel Masa Inkubasi

Perlakuan	Kelompok	Tanggal		Masa Inkubasi
		Oviposisi	Menetas	
P (Jarak 10 m)	I	01-06-2011	28-07-2011	57 hari
	II	01-06-2011	29-07-2011	58 hari
	III	01-06-2011	28-07-2011	57 hari
	IV	01-06-2011	29-07-2011	57 hari
	V	01-06-2011	28-07-2011	56 hari
	VI	02-06-2011	29-07-2011	56 hari
	VII	02-06-2011	30-07-2011	57 hari
	VIII	02-06-2011	30-07-2011	57 hari
	IX	02-06-2011	30-07-2011	57 hari
Q (Jarak 35 m)	I	01-06-2011	30-07-2011	59 hari
	II	01-06-2011	29-07-2011	58 hari
	III	01-06-2011	29-07-2011	58 hari
	IV	01-06-2011	30-07-2011	58 hari
	V	01-06-2011	30-07-2011	58 hari
	VI	02-06-2011	31-07-2011	58 hari
	VII	02-06-2011	30-07-2011	57 hari
	VIII	02-06-2011	30-07-2011	57 hari
	IX	02-06-2011	31-07-2011	58 hari
R (Jarak 60 m)	I	01-06-2011	31-07-2011	60 hari
	II	01-06-2011	31-07-2011	60 hari
	III	01-06-2011	31-07-2011	60 hari
	IV	01-06-2011	31-07-2011	59 hari
	V	01-06-2011	01-08-2011	60 hari
	VI	02-06-2011	01-08-2011	59 hari
	VII	02-06-2011	02-08-2011	60 hari
	VIII	02-06-2011	02-08-2011	60 hari
	IX	02-06-2011	02-08-2011	60 hari

Lampiran 2. Data persentase keberhasilan penetasan telur penyu hijau pada jarak sarang yang berbeda terhadap garis pantai.

Tabel Jumlah Telur yang Menetas

Perlakuan	Kelompok / Ulangan (ekor)									Total (Ekor)
	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	
Jarak 10 m	19	18	20	20	18	18	19	20	19	171
Jarak 35 m	19	20	20	10	18	19	18	20	18	172
Jarak 60 m	19	19	20	20	19	18	20	20	19	174

Tabel Data Konversi Persentase dari Data Jumlah Telur yang Menetas

Perlakuan	Kelompok / Ulangan (%)									Rata-rata (%)
	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	
Jarak 10 m	95	90	100	100	90	90	95	100	95	95,00
Jarak 35 m	95	100	100	95	90	95	90	100	90	95,00
Jarak 60 m	95	95	100	100	95	90	100	100	95	96,67

Lampiran 3. Uji Statistik untuk Masa Inkubasi Telur

ONEWAY VAR00002 BY VAR00001
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /MISSING ANALYSIS
 /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).

Oneway

[DataSet0]

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	9	56,8889	,60093	,20031	56,4270	57,3508	56,00	58,00
2,00	9	57,8889	,60093	,20031	57,4270	58,3508	57,00	59,00
3,00	9	59,7778	,44096	,14699	59,4388	60,1167	59,00	60,00
Total	27	58,1852	1,33119	,25619	57,6586	58,7118	56,00	60,00

VAR00002

ANOVA

VAR00002

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	38,741	2	19,370	63,394	,000
Within Groups	7,333	24	,306		
Total	46,074	26			

Post Hoc Tests**Homogeneous Subsets**

VAR00002

Duncan

VAR00001	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
1,00	9	56,8889		
2,00	9		57,8889	
3,00	9			59,7778
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

Lampiran 4. Uji Statistik untuk Derajat Penetasan Telur**Oneway****Descriptives**

VAR00002

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1,00	9	19,0000	,86603	,28868	18,3343	19,6657	18,00	20,00
2,00	9	19,1111	,92796	,30932	18,3978	19,8244	18,00	20,00
3,00	9	19,3333	,70711	,23570	18,7898	19,8769	18,00	20,00
Total	27	19,1481	,81824	,15747	18,8245	19,4718	18,00	20,00

ANOVA

VAR00002

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,519	2	,259	,368	,696
Within Groups	16,889	24	,704		
Total	17,407	26			

Post Hoc Tests**Homogeneous Subsets**

VAR00002

Duncan

	N	Subset for alpha = .05
VAR00001		1
1,00	9	19,0000
2,00	9	19,1111
3,00	9	19,3333
Sig.		,435

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

Lampiran 5. Tabel Nilai Rata-rata Parameter Suhu Pasir dan Kelembaban Pasir Sarang Perlakuan Penetasan Telur Penyu Hijau

Hari ke-	Tgl	Temperatur (°C) / Kelembaban (%)											
		Jarak 10 m				Jarak 35 m				Jarak 60 m			
		P	S	M	K	P	S	M	K	P	S	M	K
1	01-Jun-11	30,5	30,7	30,5	31,25	31,2	31,4	31,5	25	30,4	30,6	30,5	31,25
2	02-Jun-11	30,3	30,5	30,4	31,25	31,3	31,5	31,6	25	30,2	30,3	30,4	37,5
3	03-Jun-11	30	30,3	30,5	37,5	31,1	31,2	31,4	25	30,5	30,6	30,5	37,5
4	04-Jun-11	30,4	30,7	30,7	31,25	31,3	31,4	31,6	25	30,4	30,4	30,5	25
5	05-Jun-11	30,4	30,6	30,5	31,25	31,3	31,3	31,5	31,25	29,9	30,5	30,6	25
6	06-Jun-11	30,2	30,4	30,5	31,25	31,1	31,2	31,3	31,25	30,2	30,3	30,4	25
7	07-Jun-11	30,5	30,5	30,6	37,5	31,3	31,4	31,4	31,25	30,1	30,1	30,2	31,25
8	08-Jun-11	30,4	30,3	30,4	37,5	31,1	31,2	31,4	31,25	30,4	30,3	30,4	31,25
9	09-Jun-11	29,9	30,1	30,2	25	31	31,1	31,2	25	29,9	30,1	30,2	31,25
10	10-Jun-11	30	30,4	30,5	25	31,1	31,2	31,3	25	30,3	30,4	30,5	37,5
11	11-Jun-11	30,3	30,4	30,7	25	31,3	31,4	31,4	31,25	30,4	30,5	30,7	37,5
12	12-Jun-11	30,5	30,5	30,5	31,25	31,4	31,4	31,5	31,25	30,5	30,6	30,5	25
13	13-Jun-11	30,3	30,4	30,3	31,25	31,4	31,5	31,5	25	30,3	30,3	30,5	25
14	14-Jun-11	30,3	30,4	30,5	31,25	31,4	31,4	31,5	31,25	30,4	30,4	30,6	31,25
15	15-Jun-11	30,4	30,5	30,7	37,5	31,1	31,2	31,4	31,25	30,3	30,4	30,3	37,5
16	16-Jun-11	30,5	30,6	30,6	37,5	31	31,1	31,2	31,25	30,3	30,5	30,7	37,5
17	17-Jun-11	30,5	30,6	30,8	37,5	31,1	31,2	31,3	31,25	30,5	30,6	30,6	25
18	18-Jun-11	30,4	30,6	30,5	31,25	31,1	31,2	31,4	31,25	30,6	30,7	30,7	25
19	19-Jun-11	30,4	30,6	30,6	31,25	31	31,1	31,2	31,25	30,6	30,6	30,8	25
20	20-Jun-11	30,5	30,6	30,6	31,25	31,1	31,2	31,3	31,25	30,7	30,8	30,3	31,25
21	21-Jun-11	30,5	30,6	30,6	25	31,4	31,4	31,5	25	30,3	30,4	30,5	31,25
22	22-Jun-11	30,6	30,7	30,7	25	31,4	31,5	31,5	25	30,4	30,5	30,7	31,25
23	23-Jun-11	30,6	30,6	30,8	25	31,5	31,6	31,6	25	30,5	30,5	30,6	37,5
24	24-Jun-11	30,7	30,8	30,3	25	31,5	31,6	31,7	25	30,4	30,5	30,6	37,5
25	25-Jun-11	30	30,2	30,5	31,25	31	31,1	31,2	31,25	29,9	30,1	30	37,5
26	26-Jun-11	30,3	30,4	30,4	31,25	31,1	31,2	31,3	31,25	29,9	30,1	30,3	37,5
27	27-Jun-11	30,4	30,5	30,6	31,25	31,3	31,4	31,4	31,25	30,2	30,7	30,1	25
28	28-Jun-11	30,5	30,5	30,6	31,25	31,4	31,4	31,5	31,25	30,1	31,4	31,3	25
29	29-Jun-11	30,5	30,6	30,5	25	31,4	31,5	31,5	25	30,1	30,2	29,9	25
30	30-Jun-11	30,3	30,3	30,5	25	31,2	31,2	31,3	25	30,4	30,5	30,7	31,25
31	01-Jul-11	30,4	30,4	30,6	31,25	31,2	31,3	31,5	31,25	30,5	30,6	30,6	31,25
32	02-Jul-11	30,3	30,4	30,3	31,25	31,1	31,3	31,4	31,25	30,3	30,4	30,4	37,5
33	03-Jul-11	29,9	30,1	30	37,5	31	31,2	31,3	31,25	30,1	30,3	30,5	31,25
34	04-Jul-11	29,8	30,1	30,3	37,5	31,1	31,2	31,2	31,25	30	30,2	30,3	25
35	05-Jul-11	30,2	30,7	30,1	31,25	31,2	31,5	31,5	31,25	30,2	30,4	30,6	25
36	06-Jul-11	30,1	31,4	31,3	31,25	31,2	31,3	31,4	31,25	30,4	30,2	29,9	31,25
37	07-Jul-11	30,1	30,2	29,9	31,25	31,1	31,3	31,4	31,25	30,5	30,6	30,5	25
38	08-Jul-11	29,9	31,5	30,1	31,25	31,3	31,5	31,6	31,25	30,3	30,3	30,5	37,5
39	09-Jul-11	30,5	30,5	30,6	25	31,4	31,4	31,5	31,25	30,4	30,4	30,6	37,5
40	10-Jul-11	30,5	30,6	30,5	25	31,4	31,5	31,5	31,25	30,3	30,4	30,3	25
41	11-Jul-11	30,3	30,3	30,5	31,25	31,2	31,3	31,5	25	30	30,2	30,1	25
42	12-Jul-11	30,5	30,6	30,6	25	31,1	31,3	31,4	25	31,2	30,2	30,1	25
43	13-Jul-11	30,5	30,6	30,6	25	31	31,2	31,3	31,25	30,1	30,4	30,2	31,25

Lampiran 5. Tabel Nilai Rata-rata Parameter Suhu Pasir dan Kelembaban Pasir Sarang Perlakuan Penetasan Telur Penyu Hijau (**lanjutan**)

Hari ke-	Tgl	Temperatur (°C) / Kelembaban (%)											
		Jarak 10 m				Jarak 35 m				Jarak 60 m			
		P	S	M	K	P	S	M	K	P	S	M	K
44	14-Jul-11	30,6	30,7	30,7	25	31,2	31,3	31,5	31,25	30,4	30,8	30	37,5
45	15-Jul-11	30,6	30,6	30,8	25	31,4	31,5	31,5	31,25	30,1	30,8	30,8	37,5
46	16-Jul-11	30,7	30,8	30,3	25	31,2	31,2	31,3	25	30,4	30,5	30,6	25
47	17-Jul-11	29,9	30,1	30,2	31,25	31,2	31,3	31,5	25	31,1	30,4	30,1	31,25
48	18-Jul-11	30	30,4	30,5	37,5	31,1	31,3	31,4	31,25	30,2	30,4	30,5	25
49	19-Jul-11	30,3	30,4	30,7	31,25	31,3	31,5	31,6	25	30,5	30,5	30,6	25
50	20-Jul-11	30,5	30,5	30,5	31,25	31,4	31,5	31,5	25	30,4	30,3	30,4	31,25
51	21-Jul-11	30,3	30,4	30,3	31,25	31,2	31,3	31,5	31,25	30,5	30,6	30,8	25
52	22-Jul-11	30,5	30,6	30,6	25	31,2	31,3	31,5	31,25	30,3	30,3	30,4	25
53	23-Jul-11	30,6	30,7	30,7	25	31,4	31,5	31,5	31,25	30,4	30,5	30,6	31,25
54	24-Jul-11	30,6	30,6	30,8	25	31,2	31,2	31,3	31,25	30,6	30,6	30,7	31,25
55	25-Jul-11	30,2	30,4	30,5	31,25	31,2	31,3	31,5	31,25	30,3	30,4	30,3	37,5
56	26-Jul-11	30,5	30,5	30,6	31,25	31,1	31,3	31,4	31,25	30,5	30,6	30,6	25
57	27-Jul-11	30,4	30,3	30,4	31,25	31,3	31,5	31,7	25	30,5	30,6	30,8	25
58	28-Jul-11	30,5	30,6	30,8	25	31,4	31,5	31,5	25	30,1	30,2	29,9	37,5
59	29-Jul-11	30,4	30,6	30,5	31,25	31,5	31,5	31,6	25	30,3	30,3	30,1	25
60	30-Jul-11	30,5	30,5	30,6	31,25	31,4	31,5	31,5	31,25	30,2	30,1	30,2	31,25
61	31-Jul-11					31,2	31,3	31,5	31,25	30,1	30,4	30,2	25
62	01-agt-11									30,5	30,6	30,8	25
63	02-agt-11									30,3	30,3	30,4	31,25
Rata-rata													

Keterangan : P = Pagi
 S = Siang
 M = Malam
 K = Kelembaban (%)

Perhitungan rata-rata suhu sarang terhadap ulangan tiap perlakuan

$$\text{Suhu Sarang } (T_{10,35,60}) = \frac{t_1+t_2+t_3+t_4+t_5+t_6+t_7+t_8+t_9}{9}$$

Keterangan: $T_{10,35,60}$ = Suhu rata-rata pada jarak sarang 10 m, 35 m, dan 60 m dari garis pantai
 t_1, t_2, t_3, \dots = Ulangan pengukuran (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX)

Lampiran 6. Data Monitoring Curah Hujan Resort Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri

Monitoring Bulan Juni 2011

No	Tanggal	Waktu Hujan			CH (Cm ³)	LP (Cm ²)	Hasil Pengukuran			Ket
		Pagi	Siang	Sore			(Cm)	mm	ml	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	01 - 06 - 2011	-	-	-	-	100	0	0	0	
2	02 - 06 - 2011	√	-	√	380	100	3,80	38,0	380	
3	03 - 06 - 2011	√	-	√	354	100	3,54	35,4	354	
4	04 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
5	05 - 06 - 2011	-	-	-	-	100	0	0	0	
6	06 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
7	07 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
8	08 - 06 - 2011	√	-	√	350	100	3,50	35,0	350	
9	09 - 06 - 2011	√	-	√	575	100	5,75	57,5	575	
10	10 - 06 - 2011	-	-	-	-	100	0	0	0	
11	11 - 06 - 2011	-	-	-	-	100	0,00	0,0	0	
12	12 - 06 - 2011	√	-	√	325	100	3,25	32,5	325	
13	13 - 06 - 2011	√	-	√-	375	100	3,75	37,5	375	
14	14 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
15	15 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
16	16 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
17	17 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
18	18 - 06 - 2011	-	-	√	150	100	1,5	15	150	
19	19 - 06 - 2011	-	-	√	155	100	1,55	15,5	155	
20	20 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
21	21 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
22	22 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
23	23 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
24	24 - 06 - 2011	-	-	√	250	100	2,5	25	250	
25	25 - 06 - 2011	√	-	-	150	100	1,5	15	150	
26	26 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
27	27 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
28	28 - 06 - 2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
29	29 - 06 - 2011	-	-	√	225	100	2,25	22,5	225	
30	30 - 06 - 2011	-	-	-	-	100	0	0	0	
					3289	100	32,89	328,9	3289	

Catatan :

1. Pengambilan data dilakukan pada waktu pagi hari jam 06.00 s/d 07.00
2. Alat yang digunakan untuk mengukur volume curah hujan adalah tabung milimeter
3. 1 Cm = 10 mm, 1 mm = 10 ml (Cc), LP = Luas Penampang, 1 ml = 1 Cm³

Lampiran 6. Data Monitoring Curah Hujan Resort Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri (Lanjutan)

Monitoring Bulan Juli 2011

No	Tanggal	Waktu Hujan			CH (Cm ³)	LP (Cm ²)	Hasil Pengukuran			Ket
		Pagi	Siang	Sore			(Cm)	mm	ml	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	01/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
2	02/07/2011	√	-	√	355	100	3.55	35.5	355	
3	03/07/2011	√	-	√	354	100	3.54	35.4	354	
4	04/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
5	05/07/2011	√	-	√	335	100	3.35	33.5	335	
6	06/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
7	07/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
8	08/07/2011	√	-	√	350	100	3.50	35.0	350	
9	09/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
10	10/07/2011	-	√	√	228	100	2.28	22.8	228	
11	11/07/2011	√	-	√	400	100	4.00	40.0	400	
12	12/07/2011	√	-	√	325	100	3.25	32.5	325	
13	13/07/2011	√	-	√	375	100	3.75	37.5	375	
14	14/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
15	15/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
16	16/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
17	17/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
18	18/07/2011	-	-	√	168	100	1.68	16.8	268	
19	19/07/2011	-	-	√	155	100	1.55	15.5	155	
20	20/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
21	21/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
22	22/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
23	23/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
24	24/07/2011	√	-	-	127	100	1.27	12.7	127	
25	25/07/2011	-	√	-	235	100	2.35	23.5	235	
26	26/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
27	27/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
28	28/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
29	29/07/2011	-	-	√	225	100	2.25	22.5	225	
30	30/07/2011	-	-	√	235	100	2.35	23.5	235	
31	31/07/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
					3867	100	38.67	386.7	3867	

Catatan :

1. Pengambilan data dilakukan pada waktu pagi hari jam 06.00 s/d 07.00
2. Alat yang digunakan untuk mengukur volume curah hujan adalah tabung milimeter
3. 1 Cm = 10 mm, 1 mm = 10 ml (Cc), LP = Luas Penampang, 1 ml = 1 Cm³

Lampiran 6. Data Monitoring Curah Hujan Resort Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri (Lanjutan)

Monitoring Bulan Agustus 2011

No	Tanggal	Waktu Hujan			CH (Cm ³)	LP (Cm ²)	Hasil Pengukuran			Ket
		Pagi	Siang	Sore			(Cm)	mm	ml	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	01/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
2	02/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
3	03/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
4	04/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
5	05/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
6	06/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
7	07/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
8	08/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
9	09/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
10	10/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
11	11/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
12	12/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
13	13/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
14	14/08/2011	-	-	-	0	100	0	0	0	
					0	100	0	0	0	

Catatan :

1. Pengambilan data dilakukan pada waktu pagi hari jam 06.00 s/d 07.00
2. Alat yang digunakan untuk mengukur volume curah hujan adalah tabung milimeter
3. 1 Cm = 10 mm, 1 mm = 10 ml (Cc), LP = Luas Penampang, 1 ml = 1 Cm³

Lampiran 7. Data Rekapitulasi Penetasan Telur Penyu Semi Alami di Pantai Sukamade.

Bulan Juli 2011

No	Tanggal Tanam	Tanggal Tetas	JENIS	JUMLAH			No. Reg Sarang	%	Suhu	Jumlah Sarang	Jumlah Hari
				TELUR	TUKIK	GAGAL					
1	03 - 05 - 2011	01 - 07 - 2011	Hijau	531	345	186	473 s/d 477	65	27	5	60
2	04 - 05 - 2011	01 - 07 - 2011	Hijau	670	585	85	478 s/d 482	87	28	5	59
3	05 - 05 - 2011	01 - 07 - 2011	Hijau	369	323	46	483 s/d 485	88	28	3	58
4	06 - 05 - 2011	01 - 07 - 2011	Hijau	250	11	239	486 s/d 487	4	25	2	57
5	06 - 05 - 2011	03 - 07 - 2011	Hijau	207	179	28	488 s/d 489	86	29	2	59
6	07 - 05 - 2011	03 - 07 - 2011	Hijau	511	421	90	490 s/d 493	82	28	4	58
7	09 - 05 - 2011	03 - 07 - 2011	Lekang	88	35	53	494	40	25	1	56
8	10 - 05 - 2011	03 - 07 - 2011	Hijau	142	120	22	495	85	28	1	55
9	11 - 05 - 2011	07 - 07 - 2011	Hijau	260	216	44	496 s/d 497	83	27	2	58
10	12 - 05 - 2011	07 - 07 - 2011	Hijau	253	234	19	498 s/d 499	92	29	2	57
11	13 - 05 - 2011	07 - 07 - 2011	Hijau	274	235	39	500 s/d 501	86	28	2	56
12	13 - 05 - 2011	21 - 07 - 2011	Hijau	209	187	22	502 s/d 503	89	28	2	61
13	13 - 05 - 2011	12 - 07 - 2011	Lekang	125	85	40	504	68	27	1	61
14	14 - 05 - 2011	12 - 07 - 2011	Hijau	454	363	91	505 s/d 508	80	28	4	60
15	15 - 05 - 2011	12 - 07 - 2011	Hijau	243	207	36	509 s/d 510	85	28	2	56
16	16 - 05 - 2011	12 - 07 - 2011	Hijau	92	84	8	511	91	28	1	55
17	17 - 05 - 2011	16 - 07 - 2011	Hijau	232	210	22	512 s/d 513	91	29	2	61
18	18 - 05 - 2011	16 - 07 - 2011	Hijau	188	140	48	514 s/d 515	74	28	2	60
19	19 - 05 - 2011	16 - 07 - 2011	Hijau	122	103	19	516	84	28	1	59
20	20 - 05 - 2011	16 - 07 - 2011	Hijau	124	85	39	517	69	28	1	58
21	21 - 05 - 2011	21 - 07 - 2011	Hijau	392	273	119	519.520.522	70	28	3	61
22	21 - 05 - 2011	21 - 07 - 2011	Lekang	259	123	136	518	47	25	1	61
23	22 - 05 - 2011	21 - 07 - 2011	Hijau	462	212	250	523.525.527	46	28	4	60
24	22 - 05 - 2011	21 - 07 - 2011	Lekang	144	0	144	524	0	26	1	60
25	23 - 05 - 2011	26 - 07 - 2011	Hijau	278	225	53	528 s/d 532	81	28	2	60
26	23 - 05 - 2011	26 - 07 - 2011	Lekang	358	226	132	529,530s/d5	31	63	3	60
27	23 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	213	155	58	533 s/d 534	73	28	2	69
28	24 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	137	119	18	535	87	28	1	68
29	25 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	270	211	59	536 s/d 537	78	28	2	67
30	26 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	102	93	9	538	91	28	1	66
31	27 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	215	192	23	538 s/d 540	89	28	2	65
32	28 - 05 - 2011	30 - 07 - 2011	Hijau	214	171	43	541 s/d 542	80	28	2	64
			Lekang	974	469	505					
			Hijau	7420	5708	1712					
			Total	8394	6177	2217	473 s/d 542	74	27	69	59

Lampiran 7. Data Rekapitulasi Penetasan Telur Penyu Semi Alami di Pantai Sukamade. (lanjutan)

Bulan Agustus 2011

No	Tanggal Tanam	Tanggal Tetas	JENIS	JUMLAH			No. Reg Sarang	%	Suhu	Jumlah Sarang	Jumlah Hari
				TELUR	TUKIK	GAGAL					
1	28 - 05 - 2011	04 - 08 - 2011	Hijau	44	32	12	543	73	27	1	70
2	28 - 05 - 2011	04 - 08 - 2011	Hijau	138	19	119	544	14	28	1	70
3	29 - 05 - 2011	04 - 08 - 2011	Lekang	135	0	135	545	0	28	1	69
4	29 - 05 - 2011	04 - 08 - 2011	Hijau	86	53	33	546	62	25	1	69
5	29 - 05 - 2011	04 - 08 - 2011	Hijau	105	96	9	547	91	29	1	69
6	30 - 05 - 2011	08 - 08 - 2011	Hijau	90	54	46	549	60	28	1	72
7	30 - 05 - 2011	08 - 08 - 2011	Lekang	128	0	128	550	0	25	1	72
8	31 - 05 - 2011	08 - 08 - 2011	Hijau	101	68	34	551	67	28	1	72
			Lekang	263	0	263					
			Hijau	564	322	253					
			Total	827	322	516	543 s/d 551	46	27	8	70

Lampiran 8. Foto Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.



Persiapan pembuatan kawat pelindung lubang perlakuan



Pengambilan sampel dan persiapan lubang perlakuan



Peletakan telur ke dalam sarang perlakuan

Lampiran 8. Foto Pelaksanaan Kegiatan Penelitian (Lanjutan).



Alat Ukur Curah Hujan (Ombrometer) dan Pengukuran Suhu sarang



Tukik penyu hijau yang menetas dan telur yang tidak menetas



KEMENTERIAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM
BALAI TAMAN NASIONAL MERU BETIRI

Jl. Sriwijaya 53 Kotak Pos 269 Jember 68101 Telp/Fax. +6233133535/321530
Email : merubetiri.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : KT./75/BTNMB-1/2011

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mustafa Imran Lubis, SP
NIP : 19720817 199903 1 004
Jabatan : Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Menerangkan bahwa

Nama : Akhmad Mashurul Chamid
NIM : 060610223P
Fakultas : Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga - Surabaya

Telah melakukan penelitian skripsi di Taman Nasional Meru Betiri dengan judul "**Pengaruh Jarak Sarang yang berbeda dari Garis Pantai Terhadap Masa Inkubasi dan Hatching Rate Telur Penyu Hijau di Pantai Sukamade**" yang dilaksanakan tanggal 21 Mei – 14 Agustus 2011.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 16 Agustus 2011

Kepala Balai,
Kepala Sub Bagian Tata Usaha



Mustafa Imran Lubis, SP
NIP. 19720817 199903 1 004

**PENGARUH JARAK SARANG YANG BERBEDA DARI GARIS PANTAI
TERHADAP MASA INKUBASI DAN *HATCHING RATE* TELUR PENYU
HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL
MERU BETIRI, KABUPATEN BANYUWANGI, JAWA TIMUR.**

ARTIKEL ILMIAH SKRIPSI

PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN



Oleh :

AKHMAD MASHURUL CHAMID
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**PENGARUH JARAK SARANG YANG BERBEDA DARI GARIS PANTAI
TERHADAP MASA INKUBASI DAN *HATCHING RATE* TELUR PENYU
HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL
MERU BETIRI, KABUPATEN BANYUWANGI, JAWA TIMUR.**

**Artikel Ilmiah Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh :

AKHMAD MASHURUL CHAMID
NIM. 060610223 P

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Kedua,

Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.
NIP. 19690912 199702 2 001

A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
NIP. 19731101 200112 1 002

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Kelautan

Prof.Dr.Drh.Hj.Sri Subekti B.S.,DEA.
NIP. 19520517 197803 2 001

PENGARUH JARAK SARANG YANG BERBEDA DARI GARIS PANTAI TERHADAP MASA INKUBASI DAN *HATCHING RATE* TELUR PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL MERU BETIRI, KABUPATEN BANYUWANGI, JAWA TIMUR.

Akhmad Mashurul Chamid, Endang Dewi Masithah, A. Shofy Mubarak. 2013 10 hal.

Abstrak

Penyu merupakan binatang yang dilindungi oleh pemerintah, karena termasuk dalam hewan yang terancam punah karena perburuan yang tidak bertanggung jawab, baik eksploitasi dalam bentuk telur, daging dan karapas. Selain karena perburuan, pemanasan global juga disinyalir dapat mengancam populasi binatang ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui masa inkubasi dan *hatching rate* telur penyu hijau yang ditetaskan pada sarang yang berbeda dari garis pantai di Pantai Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri, Banyuwangi, Jawa Timur.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dimana kelompok dianggap sebagai ulangan untuk RAK, antar kelompok media atau bahan percobaan tersebut dianggap seragam.

Hasil penelitian yang telah dianalisa menggunakan ANOVA baik masa inkubasi dan *hatching rate* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antar perlakuannya, dimana masa inkubasi terpendek diperoleh pada sarang dengan jarak 10 meter (P) sebesar $56,89 \pm 0,60$ hari dan masa inkubasi terlama pada sarang penetasan dengan jarak 60 meter (R) sebesar $59,78 \pm 0,44$ hari. Nilai *hatching rate* telur pada perlakuan (P) sebesar $95,00 \pm 0,86$ %, nilai *hatching rate* telur perlakuan (Q) sebesar $95,00 \pm 0,92$ % dan perlakuan (R) sebesar $96,67 \pm 0,70$ %.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa jarak sarang penetasan telur penyu hijau yang berbeda dari garis pantai tidak memberikan pengaruh terhadap masa inkubasi telur dan persentase *hatching rate* telur penyu hijau.

Kata kunci: penyu hijau, jarak sarang, *hatching rate*, garis pantai.

**EFFECT OF DIFFERENT DISTANCE'S NEST FROM BEACH LINE TO
THE INCUBATION DURATION AND HATCHING RATE OF GREEN
TURTLE EGG (*Chelonia mydas*) IN SUKAMADE BEACH, MERU
BETIRI NATIONAL PARK, DISTRICT OF BANYUWANGI,
EAST JAVA PROVINCE.**

Akhmad Mashurul Chamid, Endang Dewi Masithah, A. Shofy Mubarak. 2013 10 pp.

Abstrack

Sea turtle is an animal that a protecting by the goverment, because included in endangered animal by the unresponsible hunting, booth exploitation of the egg, meat and carapace. Not only causes of unresponsible hunting, global warming also can causes the sea turtle population is decreased. The aim of this study is to knowing incubation duration and hatching rate of green turtle egg that hatched in different distance's from beach line in Sukamade beach, Meru Betiri National Park, Banyuwangi, East Java.

The design of the study is a randomized block design (RGD). The groups as replicates for RGD, between groups or experimental material media are considered uniform.

Result of this study that was analized using ANOVA, booth incubation duration and hatching rate shows the result is not significantly different ($p < 0,05$) between treatments, were the shortest incubation duration is resulted from nest that put in 10 meters of beach line (treatment P) was $56,89 \pm 0,60$ days and the longest incubation duration is resulted from nest that put in 60 meters of beach line (treatment P) was $59,78 \pm 0,44$ days. The hatching rate of treatment (P) was $95,00 \pm 0,86$ % while treatment (Q) was $95,00 \pm 0,92$ % and treatment (R) was $96,67 \pm 0,70$ %.

The conclusion of this study is a different distance's nest from beach line has no effect to the egg incubation duration and hatching rate of green turtles egg.

Key words: green turtle, nest distance, hatching rate, beach line

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan keanekaragaman hayati. Salah satu kekayaan tersebut adalah spesies penyu. Di Indonesia terdapat 6 spesies penyu yang hidup dari 7 spesies yang ada di seluruh dunia. Semua spesies penyu dimasukkan ke dalam Apendix I sebagai hewan yang terancam punah, dilindungi dan dilarang diperdagangkan oleh *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna* (CITES) (Zamani, 1998). Selain karena perburuan, pemanasan global juga disinyalir dapat mengancam keberadaan binatang ini. Temperatur secara global yang meningkat kurang lebih 0,6 °C dalam kurun waktu seabad, termasuk udara dan permukaan air laut. (IPCC, 2001; Levitus *et al.*, 2001; Brohan *et al.*, 2006) menyebabkan suhu sarang penyu ikut meningkat. Hal tersebut dapat mengkhawatirkan karena penyu merupakan binatang yang keberhasilan penetasan telurnya tergantung oleh temperatur pada saat perkembangan embrio tempat telur diinkubasi.

Rees *and* Margaritoulis (2003) mengemukakan bahwa jarak sarang yang berbeda pada garis pantai dengan kedalaman yang sama memiliki temperatur dalam sarang yang tidak sama. Temperatur sarang dapat berbeda karena variasi pasang surut, perubahan suhu musiman, perlindungan vegetasi, jenis pasir, hujan dan kedalaman telur (Hays *et al.*, 2001; Matsuzawa *et al.*, 2002). Hal tersebut diperkuat oleh Lori. *et al.*, (2000) yang menyatakan bahwa makroklimat akan berpengaruh terhadap mikroklimat (suhu dan kelembaban) sarang, peningkatan suhu akan menginduksi penguapan dan selanjutnya berdampak menurunkan kelembaban sarang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak sarang yang berbeda terhadap garis pantai terhadap masa inkubasi dan *hatching rate* telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) di Pantai Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri.

Pantai Sukamade yang berada di dalam lokasi Taman Nasional Meru Betiri, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur merupakan kawasan pantai peneluran empat spesies penyu antara lain penyu hijau, penyu sisik, penyu lekang, penyu belimbing terletak di Dusun Sukamade, di pantai Selatan Banyuwangi dengan panjang pantainya lebih kurang 3,5 km yang membentang dari timur ke barat.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2011 sampai dengan 15 Agustus 2011 di Pantai Sukamade, Dusun Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri, Banyuwangi, Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental.

Materi penelitian terdiri dari alat dan bahan penelitian. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 540 butir telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) yang baru dikeluarkan induknya dan diambil dari sarang alami penyu hijau di pantai Sukamade. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: ember, cetok, anyaman kawat, termometer, meteran ukur, soil tester, tang, gunting, kawat.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) (Kusriningrum, 2008), sebab penelitian ini memiliki dua sumber keragaman yaitu perlakuan dan media atau bahan percobaan disamping pengaruh acak. Kelompok sebagai ulangan untuk RAK, antar kelompok media atau bahan percobaan tersebut dianggap seragam. Pada penelitian ini ulangan yang diperoleh dari 3 perlakuan pada perhitungan ulangan RAK dengan derajat bebas galat $RAK \geq 15$ adalah 9 kali, sehingga didapatkan kelompok ulangan terdapat ada 9 ekor induk, dimana kelompok ini dibedakan berdasarkan induk telur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berupa *hatching rate* dan masa inkubasi telur penyu hijau. Hasil tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh jarak sarang yang berbeda dari garis pantai yang dapat menghasilkan *hatching rate* tertinggi. Perhitungan masa inkubasi diperoleh dari hari sejak telur diletakkan dalam sarang sampai sebagian besar tukik keluar dari sarang. Sedangkan *hatching rate* didapatkan dari penghitungan jumlah telur yang gagal menetas. Telur yang gagal menetas masih tertanam dengan kondisi yang utuh didalam pasir, sedangkan telur yang menetas cangkangnya hancur.

Hasil pengujian masa inkubasi telur dengan jarak sarang yang berbeda dari garis pantai didapatkan hasil bahwa jarak sarang 10 m, 35 m, 60 m tidak berbeda

nyata ($p < 0,05$), dimana rata-rata masa inkubasi 57–60 hari. Hasil pengukuran parameter penunjang menunjukkan bahwa suhu pasir pantai Sukamade pada jarak sarang 10 m, 35 m, 60 m berkisar antara 29,8–31,7°C, kelembaban berkisar antara 25,0–37,5%. Suhu pasir dan kelembaban pasir selama penelitian yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang mencolok ($< 1^\circ\text{C}$) di tiap perlakuannya, Miller (1999) dalam Satriadi dkk., (2004) menyatakan dalam kisaran suhu 26–32°C, perubahan 1°C akan menambah atau mengurangi masa inkubasi selama 5 hari. Suhu sarang juga akan mempengaruhi perkembangan dan metabolisme embrio, karena perkembangan dan metabolisme embrio akan terganggu apabila suhu sarang melebihi kisaran normal, yaitu 24–34°C.

Mrosowsky and Yntema, (1980) dalam Ridyaningtyas, (2007) menyatakan bahwa masa inkubasi telur penyu hijau pada sarang alamiah dipengaruhi oleh musim. Pada musim hujan masa inkubasi dapat mencapai 85–99 hari, dan pada musim kemarau masa inkubasinya 58 hari. Hasil penelitian ini dengan masa inkubasi telur penyu hijau berkisar antara 57–60 hari, masih dalam kisaran normal inkubasi pada musim kemarau.

Jarak sarang yang berbeda terhadap garis pantai (10 m, 35 m, 60 m) tidak berpengaruh nyata terhadap nilai *hatching rate* telur penyu hijau. Nilai *hatching rate* telur pada sarang dengan jarak 10 meter sebesar 95%. Nilai *hatching rate* telur pada sarang 60 meter sebesar 96,67%. Nilai *hatching rate* tersebut tergolong tinggi karena pada penetasan secara semi alami nilai *hatching rate* berkisar 80–85%. Hasil penelitian ini menunjukkan jarak garis pantai tidak mempengaruhi nilai *hatching rate* dari telur penyu. Menurut Merwe (2006) kedalaman merupakan faktor yang mempengaruhi penetasan penyu hijau. Pada penelitian ini kedalaman sarang yakni 50 cm merupakan kedalaman optimum penetasan sarang menurut Merwe (2006).

Kedalaman sangat berpengaruh terhadap kestabilan suhu dan kelembaban sarang penetasan dikarenakan sarang memiliki jarak yang cukup jauh dengan permukaan pasir sehingga sinar matahari tidak langsung mempengaruhi sarang. Satriadi dkk., (2004) menjelaskan bahwa fluktuasi suhu dalam sarang penetasan telur penyu hijau memberikan pengaruh pada kelembaban sarang penetasan. Kelembaban

sarang memberikan pengaruh besar terhadap penetasan telur, lebih lanjut Solomon and Baird (1980) dalam Satriadi dkk., (2004) menjelaskan bahwa lingkungan yang memiliki tingkat kelembaban rendah memiliki prosentase penetasan lebih tinggi. Telur-telur penyu mengalami penyerapan dan pertukaran air selama masa inkubasi, sehingga volumenya lebih besar. Sebaliknya, kelembaban yang tinggi pada sarang dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur pada cangkang telur dan masuknya bakteri yang akhirnya mematikan embrio didalamnya.

Faktor lain yang mempengaruhi suhu dan kelembaban sarang adalah curah hujan. Selama masa penelitian, curah hujan yang tidak terlalu tinggi menjadikan fluktuasi temperatur tidak begitu mencolok, stabilnya temperatur sarang mempengaruhi kestabilan kelembaban pula. Hal tersebut menghasilkan prosentase penetasan telur penyu hijau menjadi tinggi. Menurut Yustina (2004), salah satu faktor yang paling mempengaruhi kestabilan kelembaban pasir sarang adalah kelandaian atau kemiringan pantai. Pantai Sukamade memiliki kemiringan 35° dengan nilai kelembaban berkisar 25,0-37,5% sesuai dengan pernyataan Yustina (2004) yang menyatakan bahwa kemiringan pantai mempengaruhi kelembaban sarang yaitu, pantai dengan kemiringan kurang dari 30° dengan kelembaban dalam sarang 30-40%. Sedangkan sarang yang terletak pada kemiringan lebih dari 30° maka kelembaban dalam sarang berkisar antara 20-28%. Kelembaban di dalam sarang cenderung tinggi jika terletak pada kemiringan kurang dari 30° . Pada perlakuan P dan R hasil pengukuran menunjukkan angka yang lebih tinggi yakni berkisar 25,0-37,5% hal ini disebabkan pada perlakuan P yang letaknya dekat dengan daerah pasang surut sehingga memungkinkan adanya interusi air laut ke dalam sarang, sedangkan perlakuan R letaknya dekat dengan vegetasi hutan pantai sehingga air hujan yang turun akan terakumulasi di sekitar vegetasi yang kemudian berpengaruh terhadap kelembaban perlakuan R.

Ukuran butiran pasir juga disinyalir mempengaruhi keberhasilan penetasan telur penyu, dimana presentase ukuran pasir pantai Sukamade di dominasi ukuran sedang, yaitu 0,22-1,00 mm dengan prosentase berkisar antara 49,0-95,5% dengan jenis pasir kwarsa. Ridwan (1986) mengemukakan bahwa diameter butiran pasir

sedang pada pantai Sukamade dapat diartikan bahwa pasir pantai Sukamade termasuk pasir yang dapat menampung air dan menahan laju penguapan pada sarang penetasan karena pasir bertekstur sedang memiliki pori yang tidak terlalu besar sehingga dapat menstabilkan suhu dan kelembaban sarang penetasan. Satriadi dkk., (2004) mengemukakan bahwa pasir dengan tekstur sedang dapat menampung kadar air yang dibutuhkan telur yakni 4-6% selama masa inkubasi karena telur melakukan penyerapan dan pertukaran air dalam perkembangan embrionya.

KESIMPULAN

1. Sarang penetasan telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) pada jarak 10 m, 35 m, 60 m dari garis pantai tidak berpengaruh terhadap masa inkubasi.
2. Sarang penetasan telur penyu hijau (*Chelonia mydas*) pada jarak 10 m, 35 m, 60 m dari garis pantai tidak berpengaruh terhadap *hatching rate*.

SARAN

Program penetasan semi alami telur penyu hijau dapat dilakukan di pantai pada jarak 35 meter, karena pada jarak tersebut memberikan nilai *hatching rate* 95% dengan masa inkubasi selama 58 hari. Dengan menggunakan pengamanan tambahan, sehingga telur dapat terhindar dari predator maupun tindak pencurian.

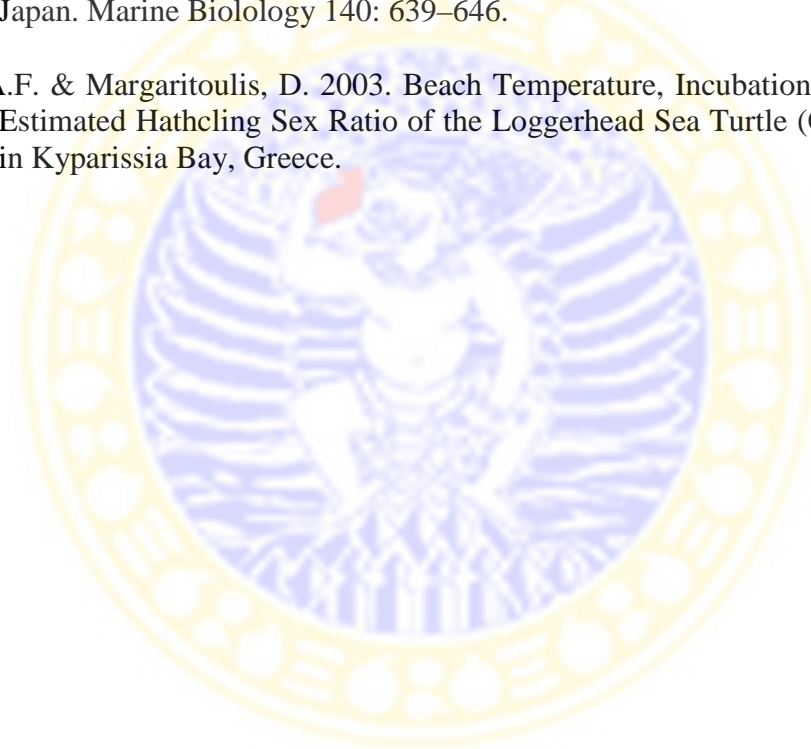
DAFTAR PUSTAKA

Brohan PB, Kennedy JJ, Harris I, Tett SFB, Jones PD (2006) Uncertainty Estimates in Regional and Global Observed Temperature Changes: a New Dataset From 1850. *Journal of Geophysical Research*, 111, D12106.

Hays GC, Ashworth JS, Barnsley MJ et al. 2001. The Importance of Sand Albedo For the Thermal Conditions on Sea Turtle Nesting Beaches. *Oikos*, 93, 87–94.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2001. *Climate Change 2001: The Scientific Basis*. Contribution of working group I to the third assessment report of the IPCC (eds Houghton JT, Ding Y, Griggs DJ, Noguer M, van der Linden PJ, Xiaosu D), Cambridge University Press, Cambridge, 881 pp.

- Kusriningrum, R.S. 2008. Perancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Airlangga University Press. Surabaya. Hal 5-69.
- Levitus S, Antonov JI, Wang J, Delworth TL, Dixon KW, Broccoli AJ. 2001 Anthropogenic Warming of Earth's Climate System. *Science*, 292, 267–270.
- Lori, L., Lucas, Philippe, R., Magron, Richar. M., Herren, Randal, W., Paskinson and L Lewilan, 2000. The Influence of Climate Anomalies on Marine Turtle Nesting Beaches at Sebastian inlet. Florida. p 138 – 140.
- Matsuzawa Y, Sato K, Sakamoto W, Bjorndal KA. 2002. Seasonal Fluctuations in Sand Temperature: Effects on the Incubation Period and Mortality of Loggerhead Sea Turtle (*Caretta caretta*) Pre-emergent Hatchlings in Minabe, Japan. *Marine Biology* 140: 639–646.
- Rees, A.F. & Margaritoulis, D. 2003. Beach Temperature, Incubation Durations and Estimated Hatchling Sex Ratio of the Loggerhead Sea Turtle (*Caretta caretta*) in Kyparissia Bay, Greece.



Setelah mempelajari dan menguji, kami berpendapat bahwa skripsi ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan.

Tanggal Ujian : 4 September 2012

Menyetujui,
Ketua Penguji

Boedi Setya Rahardja, Ir., MP.
NIP. 19580117 198601 1 001

Sekretaris

Anggota

Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D
NIP. 19700116 199503 1 002

Sapto Andriyono, S.Pi., MT.
NIP. 19790925 200812 1 002

Anggota

Anggota

Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.
NIP. 19690912 199702 2 001

A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
NIP. 19731101 200112 1 002

Surabaya, 4 September 2012

Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangan
Dekan,

Prof.Dr.Drh.Hj.Sri Subekti B.S.,DEA.
NIP. 19520517 197803 2 001

SURAT PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Akhmad Mashurul Chamid
NIM : 060610223 P
Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 11 juni 1987
Alamat : Jl. Sidosermo 3 no 22a Surabaya
Judul Skripsi : Pengaruh Jarak Sarang Yang Berbeda Dari Garis Pantai Terhadap Masa Inkubasi dan Hatching Rate Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.
Pembimbing : 1. Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.
2. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri/ Proyek Dosen/ Hibah/ PKM (coret yang tidak perlu).

Didalam Skripsi/ karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan izin untuk mengganti susunan penulis pada hasil Tesis / Karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing Tesis;
3. Diberikan Sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur didalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38-42) apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari pihak siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 26 Mei 2015
Yang Membuat Pernyataan

Akhmad Mashurul Chamid