

PENGARUH LAMA WAKTU PEMINDAHAN TELUR PENYU HIJAU

**TERHADAP KEBERHASILAN PENETASAN DI SATUAN PELAYANAN TAMAN
PESISIR PENYU PANTAI PANGUMBAHAN (SPTP4) KABUPATEN SUKABUMI**

SKRIPSI

Oleh:

MUCHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI
NIM. 165080207111003



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG
2020



SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya

Oleh:

MUCHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI
NIM. 165080207111003



PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2020

SKRIPSI

Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan Di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4)

Oleh:

MUHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI
NIM. 1650802071110003



Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 2

(Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc)
NIP. 195901191985031003

(M. Arif Rahman, S.Pi., M.App.Sc)
NIP. 2017038507311001

Tanggal: _____

Tanggal: _____



Mengetahui:
Ketua Jurusan PSPK

(Dr. Eng Abu Bakar Sambah, S.Pi., MT)
NIP. 197807172005021004

Tanggal: _____



IDENTITAS TIM PENGUJI

Judul : Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyul Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan Di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyul Pantai Pangumbahan (SPTP4)

Nama Mahasiswa : Muchammad Nashrullaah Jauhari

NIM : 165080207111003

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

PENGUJI PEMBIMBING :

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc

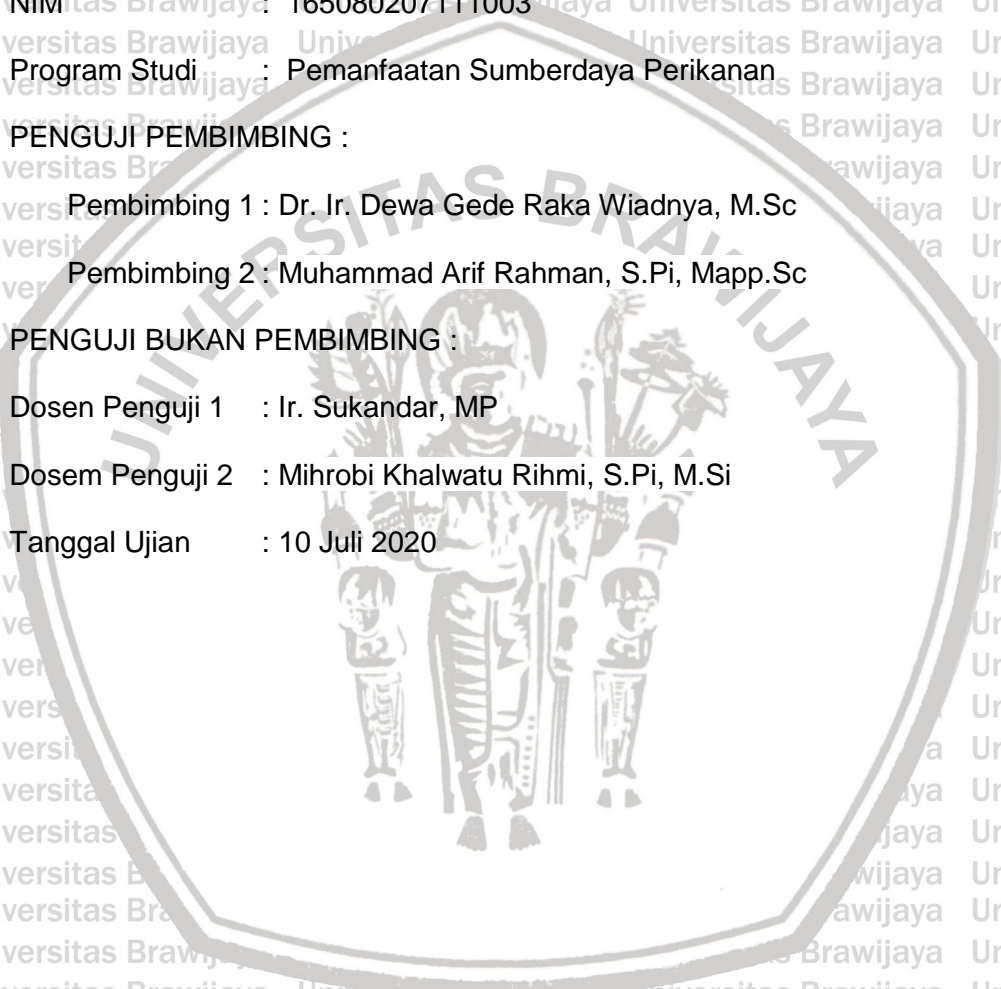
Pembimbing 2 : Muhammad Arif Rahman, S.Pi, Mapp.Sc

PENGUJI BUKAN PEMBIMBING :

Dosen Penguji 1 : Ir. Sukandar, MP

Dosem Penguji 2 : Mihrobi Khalwatu Rihmi, S.Pi, M.Si

Tanggal Ujian : 10 Juli 2020



PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi” adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari kutipan atau dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, Juni 2020

Muhammad Nashrullaah Jauhari
NIM.165080207111003

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas selesainya penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi”, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya melalui Ketua Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Bapak Dr. Eng Abu Bakar Sambah, S.Pi., MT dan Ketua Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Bapak Sunardi, ST. MT atas kebijaksanaannya dalam memberikan perizinan kepada penulis sehingga dapat melakukan dan menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 kegiatan penelitian penulis yang telah memotivasi dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.
3. Bapak Muhammad Arif Rahman, S.Pi, M.App, Sc. selaku dosen pembimbing 2 kegiatan penelitian penulis yang telah memotivasi dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.
4. Karyawan Satuan Pelayan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian di kawasan konservasi Pantai Pangumbahan.
5. Ibu Zubaidah M. Nuh dan (alm.) Bapak Jauhari Sidiq selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan berupa nasihat, motivasi maupun materi yang tidak ada habisnya.
6. Ika Pebina Pinem yang telah membantu Penulis dalam proses penelitian di SPTP4 dan mebantunya banyak dalam proses penulisan laporan penelitian ini.

7. Kelompok bimbingan skripsi penulis (Bunga, Afghan, Okse, Naily, Ranu, Geo, Apriliyanda, Eriska, dan Rahma) yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.
8. Keluarga jibson yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan laporan penelitian ini.
9. Teman – teman Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (PSP) angkatan 2016 atau Jalapati 2016 yang telah memberikan bantuan dan arahan kepada penulis dalam menyusun laporan penelitian ini.



RINGKASAN

Muhammmad Nashrullaah Jauhari. Skripsi tentang Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi (dibawah bimbingan Bapak **Dr. Ir. D. G. R. Wiadnya, M.Sc** dan Bapak **M. Arif Rahman, S.Pi, M.App.Sc**).

Keberhasilan penetasan telur penyu hijau secara semi alami sangat rendah akibat faktor fertilitas sebagai sifat bawaan, predator, infeksi mikroba dan kerusakan lingkungan penetasan. Sebagai salah satu usaha konservasi melindungi penyu hijau (*Chelonia mydas L.*) yaitu dengan tindakan relokasi dengan memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan semi alami. Waktu pemindahan dan peletakan telur yang tepat sangat diperlukan untuk memperoleh daya tetas maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui selang waktu optimal dalam proses pemindahan telur penyu dan pengaruh lama pemindahan terhadap tingkat keberhasilan penetasan.

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data yang dilakukan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat pada bulan Januari – Maret 2020. Penelitian menggunakan metode eksperimental, yaitu dengan melakukan manipulasi khusus terhadap objek penelitian. Manipulasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan percobaan pengelompokan durasi pemindahan telur pada masing-masing sarang semi alami yaitu 24 jam, 48 jam, dan 60 jam dengan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga (3) kali dan sampel yang digunakan adalah telur penyu hijau sebanyak 108 butir. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan diikuti uji lanjutan Beda Nyata Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ) guna mendapatkan nilai signifikansi satu perlakuan dengan perlakuan lainnya. Data penelitian diolah dengan menggunakan *software* SPSS.

Berdasarkan penetasan setiap perlakuannya yaitu; 27 ekor tukik pada perlakuan satu (1) dengan presentase 75%, 17 ekor tukik pada perlakuan dua (2) dengan presentase 47.2%, 22 ekor pada perlakuan tiga (3) dengan presentase 61.1%. Pengujian RAL menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi (sig.) 0.046. Pada uji lanjutan BNT dan BNJ didapatkan hasil yang serupa yaitu perlakuan satu (1) dan dua (2) memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai sig. 0.039 pada uji BNJ dan 0.017 pada uji BNT, namun perlakuan tiga (3) tidak berbeda signifikan dengan perlakuan satu (1) dan dua (2) dengan nilai signifikansi (sig.) 0.302 pada uji BNJ dan 0.153 pada Uji BNT. Kisaran rata-rata parameter suhu didapat sebesar 29.90-30.57°C dan pH yang di dapat pada penelitian ini yaitu 6.60-6.70, baik pH maupun suhu masih dalam kisaran yang optimal

KATA PENGANTAR

Penulis menyajikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4)” dapat diselesaikan. Laporan penelitian ini dibuat oleh penulis sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Di bawah bimbingan:

1. Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc
2. Muhammad Arif Rahman, S.Pi, M.App,Sc

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan baik dari ketelitian pada penulisan, bahkan kesalahan penyampaian kata dalam penyusunan laporan penelitian ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun agar selanjutnya dapat memperbaiki kesalahan yang ada. Penulis berharap laporan penelitian ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Juni 2020

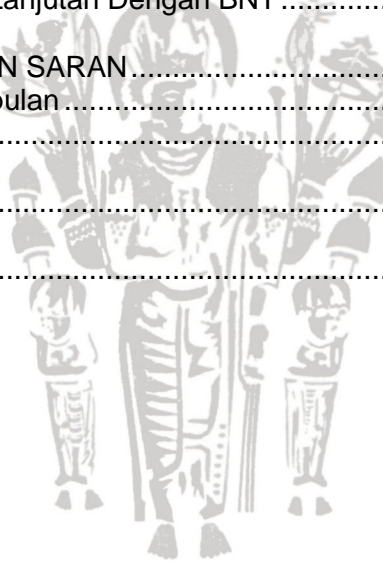
Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesis.....	4
1.5 Kegunaan Penulisan.....	4
1.6 Waktu dan Tempat Penulisan.....	5
1.7 Jadwal Pelaksanaan Penulisan.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Potensi Penyu di Indonesia.....	7
2.2 Ancaman Terhadap Penyu Hijau.....	7
2.3 Penyu Hijau (<i>Chleonia mydas L.</i>).....	7
2.4 Bentuk fisik penyu hijau.....	9
2.5 Kondisi Sarang Penetasan Semi Alami.....	10
2.6 Lama Inkubasi Telur Penyu Hijau.....	11
2.7 Lama Pemindahan Telur Penyu.....	11
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Materi Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.2.1 Alat.....	13
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Metode Pengambilan Data.....	14
3.3.1 Primer.....	14
3.3.2 Sekunder.....	15
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1 Persiapan Penelitian.....	15
3.4.2 Pengambilan Sampel Telur penyu Hijau.....	15
3.4.3 Pemindahan Sampel Telur Penyu Hijau.....	15
3.4.4 Pengambilan Data suhu dan pH.....	16

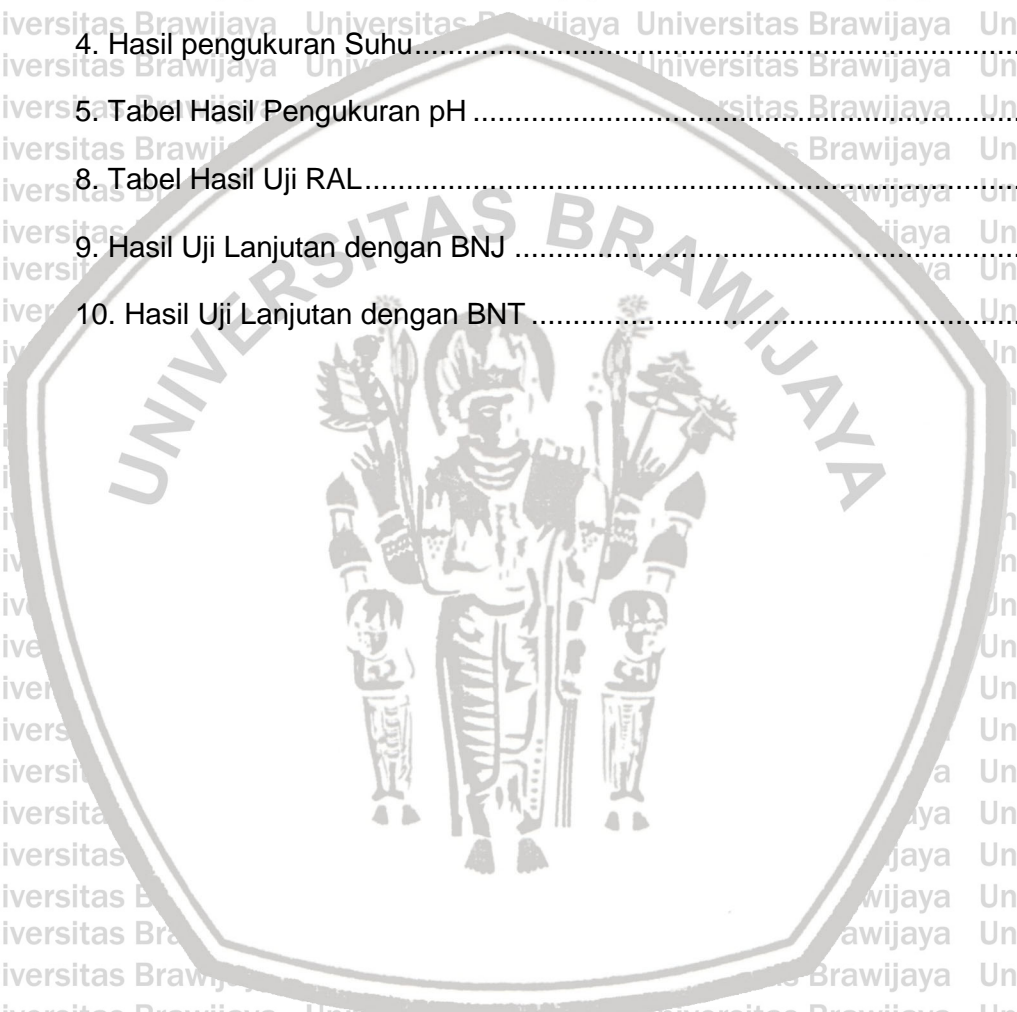


3.5	Skema Alur Penelitian.....	18
3.6	Analisis Data.....	19
3.6.1	Analisis Tingkat Penetasan.....	19
3.6.2	Analisis Menggunakan Rancang Acak Lengkap.....	20
3.6.3	Analisis Menggunakan BNT dan BNJ.....	21
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	22
4.2	Profil Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan.....	24
4.2.1	Sejarah SPTP4.....	24
4.2.2	Struktur Organisasi Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4).....	25
4.3	Lama Inkubasi.....	26
4.4	Pengukuran Parameter Suhu.....	27
4.5	Pengukuran Parameter pH.....	28
4.6	Hasil Penetasan.....	29
4.7	Analisis Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Dengan RAL.....	29
4.8	Uji Lanjutan Dengan BNJ dan BNT.....	32
4.8.1	Uji Lanjutan Dengan BNJ.....	32
4.8.2	Uji Lanjutan Dengan BNT.....	33
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
	DAFTAR PUSTAKA.....	36
	DAFTAR LAMPIRAN.....	38



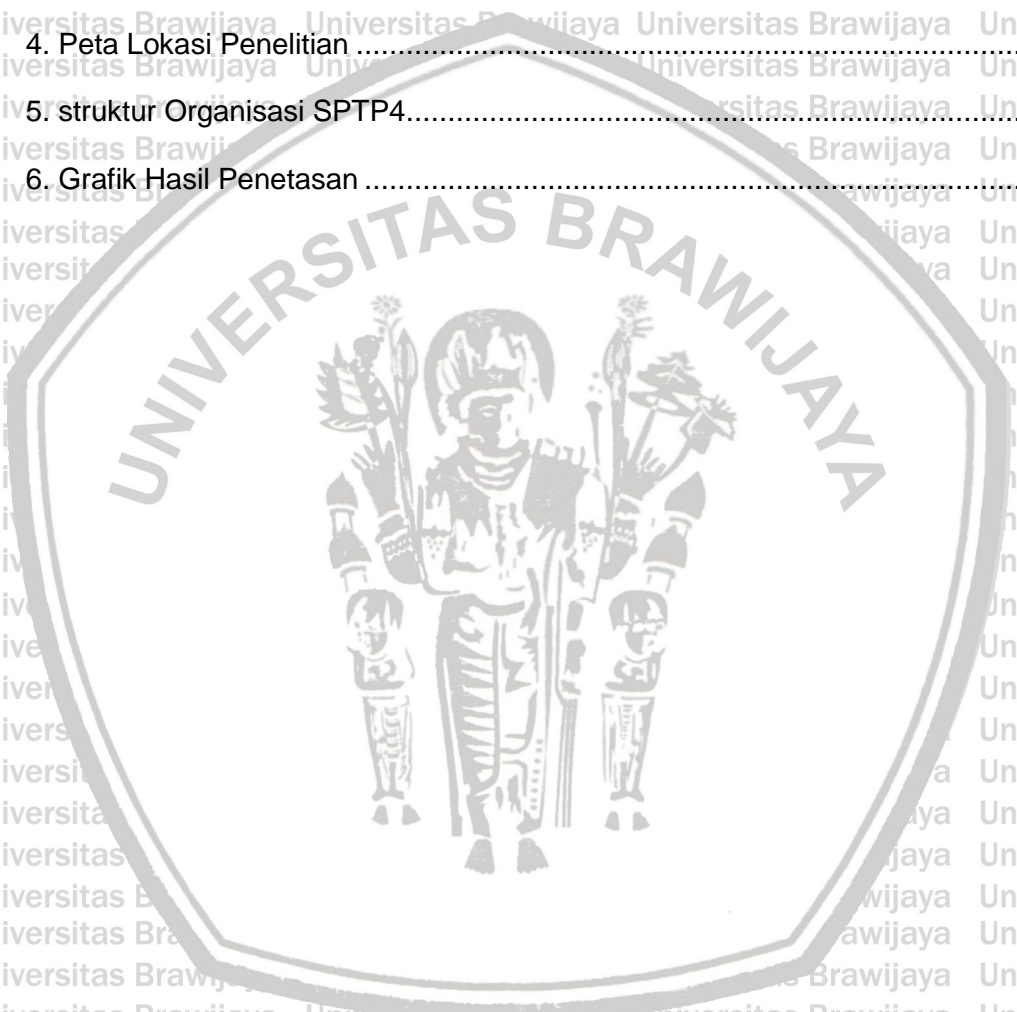
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat yang Digunakan.....	13
2. Bahan yang Digunakan.....	14
3. tabel Lama Inkubasi.....	26
4. Hasil pengukuran Suhu.....	28
5. Tabel Hasil Pengukuran pH.....	29
8. Tabel Hasil Uji RAL.....	32
9. Hasil Uji Lanjutan dengan BNJ.....	33
10. Hasil Uji Lanjutan dengan BNT.....	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bentuk fisik penyu hijau (KKP,2017)	8
2 Bentuk fisik penyu (KKP, 2017)	9
3. Skema Penelitian	18
4. Peta Lokasi Penelitian	23
5. struktur Organisasi SPTP4	25
6. Grafik Hasil Penetasan	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji RAL di SPSS	38
2. Hasil Uji BNJ di SPSS	38
3. Hasil Uji BNT di SPSS	38
4. Tabel Sarang I-I	40
5. Sarang I-II	41
6. Sarang I-III	44
7. Tabel Sarang II-I	46
8. Tabel Sarang II-II	48
9. Tabel Sarang II-III	50
10. Sarang Tabel III-I	52
11. Tabel Sarang III-II	54
12. Tabel Sarang III-III	56
13. Dokumentasi Selama Penelitian	59



PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konservasi adalah upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumberdaya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman.

Konservasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) menurut Peraturan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.17/Men/2008 yaitu suatu usaha melindungi melestarikan dan memberdayakan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil beserta ekosistemnya untuk menjamin eksistensi dan keberlanjutan sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil. Sebagai payung hukum terhadap satwa-satwa yang berstatus dilindungi adalah dengan dikeluarkannya Undang-Undang No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Ada 7 jenis penyu di dunia dan 6 diantaranya terdapat di Indonesia. Jenis penyu yang ada di Indonesia adalah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Lekang (*Lepidochely olivacea*), Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*), Penyu Pipih (*Natator depressus*) dan Penyu Tempayan (*Caretta caretta*) (Ario et al., 2016). Namun menurut IUCN *red list* seluruh jenis penyu masuk dalam kategori appendix I dimana jumlahnya sudah sangat sedikit dimana segala bentuk perburuan dan jual beli telah dilarang.

Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan merupakan salah satu bentuk KKP3K yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Bupati Nomor: 523/Kep.639-

Dislutkan/2008. Bentuk pengalihan kegiatan eksploitasi terhadap Penyu Hijau menjadi kegiatan jasa rekreasi berupa ekowisata pantai. Penetapan kawasan diharapkan dapat menjamin kelestarian populasi Penyu secara ekologis serta mengubah persepsi masyarakat terhadap kawasan konservasi yang bersifat

sentralistik dan tertutup (kawasan larangan) bagi semua pihak. Aspek sosial dan ekonomi dapat memberikan manfaat secara maksimal bagi kesejahteraan masyarakat dengan tetap mengedepankan sisi perlindungan.

Secara geografis Kawasan Konservasi Penyu Pantai Pangumbahan terletak pada koordinat 106°20'8,37" BT -07°21'7,88" LS dan 106°22'58,96" BT -07°19'5,57" LS. Lokasi kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan konservasi penyu di pantai Pangumbahan terletak di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, Desa Pangumbahan berbatasan dengan Cagar Alam (BKSDA Cikepuh) dan Desa Gunung Batu di sebelah utara, sebelah timur dengan Desa Gunung Batu dan Desa Ujung Genteng, dan sebelah selatan dengan Samudera Hindia. Luas Kawasan pengelolaan 58,43 Ha dengan panjang pantai yang menjadi habitat peneluran penyu (*nesting ground*) ± 2.300 m. Pantai Pangumbahan mempunyai ciri khusus, pantai landai berpasir tebal dengan latar belakang hutan lebat dan sumberdaya di pantai Pangumbahan.

Pantai Pangumbahan termasuk salah satu wilayah di daerah Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi yang memiliki potensi sumberdaya yang beragam mulai dari kepariwisataan, pertanian, kehutanan dan terutama sumberdaya kelautan dan perikanan salah satunya penyu hijau. Pangumbahan menjadi daerah peneluran penyu dan berpotensi ekowisata, namun masih terjadi penjualan penyu secara illegal (Leonita et al., 2018).

Menurut (Rudiana et al., 2004) Penyu hijau (*Chelonia mydas*), merupakan salah satu jenis penyu laut yang dapat memberikan peluang dikembangkan melalui kegiatan penangkaran dengan membuat sarang semi alami dan merelokasi telur penyu. Sebagai langkah awal dalam memulai penangkaran adalah melaksanakan proses penetasan telur yang terkontrol yang memiliki tujuan

untuk mengantisipasi adanya permasalahan, seperti pengambilan telur ilegal (oleh warga sekitar ataupun turis), merusak habitat peneluran (perluasan pemukiman, pencemaran area penetasan, etc.) dan melindungi predator alami telur penyu maupun tukik pada masa awal siklus kehidupannya.

Keberhasilan penetasan telur penyu hijau secara semi alami sangat rendah akibat faktor fertilitas sebagai sifat bawaan, predator, infeksi mikroba dan kerusakan lingkungan peneluran. Sebagai salah satu usaha konservasi melindungi Penyu hijau (*Chelonia mydas L*) yaitu dengan tindakan relokasi dengan memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan semi alami. Waktu pemindahan dan peletakan telur yang tepat sangat diperlukan untuk memperoleh daya tetas maksimal.

1.2 Perumusan Masalah

Keberhasilan penetasan telur penyu hijau secara semi alami sangat rendah akibat faktor fertilitas sebagai sifat bawaan, predator, infeksi mikroba dan kerusakan lingkungan peneluran. Sebagai salah satu usaha konservasi melindungi Penyu hijau (*Chelonia mydas L*) yaitu dengan tindakan relokasi dengan memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan semi alami. Waktu pemindahan dan peletakan telur yang tepat sangat diperlukan untuk memperoleh daya tetas maksimal. Sehingga penulis menemukan masalah yang dapat diteliti:

1. Berapa presentase keberhasilan penetasan telur penyu hijau terhadap selang waktu pemindahan?
2. Berapa lama selang waktu pemindahan yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat penetasan yang optimal?

1.3 Tujuan

Tujuan dilaksanakannya penelitian Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Taman Pelayanan

Penyu Pesisir Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui selang waktu optimal dalam proses pemindahan telur penyu.
2. Mengetahui adakah pengaruh lama pemindahan terhadap tingkat keberhasilan penetasan.

1.4 Hipotesis

Rancangan percobaan dalam penelitian ini menggunakan Rancang Acak

Lengkap (RAL), adapun analisis statistiknya adalah uji ragam atau *analysis of variant* (ANOVA). Dalam pengambilan hipotesis dengan metode Rancang Acak

Lengkap (RAL) diketahui jika nilai signifikasi kurang dari 0.05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima, begitu pula sebaliknya. Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternatif (H_1) yang diuji dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. H_0 : Lama pemindahan telur penyu hijau ke sarang semi alami tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat penetasan atau semua perlakuan pemindahan memiliki pengaruh yang sama terhadap keberhasilan penetasan
- b. H_1 : Lama pemindahan telur penyu hijau ke sarang semi alami memiliki pengaruh terhadap tingkat penetasan atau semua perlakuan pemindahan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap keberhasilan penetasan

1.5 Kegunaan Penulisan

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

- 1) Bagi Mahasiswa

Kegunaan dari penelitian ini untuk mahasiswa adalah dapat memberi informasi awal mengenai tingkat penetasan telur penyu hijau berdasarkan waktu pemindahan yang berbeda.

2) Bagi Instansi Terkait

Dapat meberikan kontribusi berupa data waktu pemindahan telur yang optimal untuk penetasan. Serta dapat menjadi bahan kajian lebih lanjut mengenai sistem pengelolaan keberhasilan peneluran.

3) Bagi Pemerintah dan Masyarakat Umum

Dapat memberikan pengetahuan dasar kepada masyarakat umum berupa informasi waktu krisis pemindahan telur penyu hijau. Diharapkan informasi ini dapat dijadikan dasar pertimbangan bagi pemerintah untuk melakukan pengelolaan berkelanjutan

1.6 Waktu dan Tempat Penulisan

Kegiatan penelitian ini dimulai dari persiapan yaitu pengajuan judul pada awal November 2019 dan survey pada akhir November 2019, pembuatan proposal pada awal bulan Desember 2019 selanjutnya pengurusan berkas pada pertengahan bulan Desember 2019. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data yang dilakukan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat pada bulan Januari 2020. Setelah data yang diambil sudah cukup dilanjutkan dengan analisis data dan penyusunan laporan serta konsultasi kepada dosen pembimbing.

1.7 Jadwal Pelaksanaan Penulisan

No	Kegiatan	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Pengajuan Topik Penelitian									
2.	Pengajuan Judul									
3.	Pembuatan Proposal									
4.	Survey Lokasi Penelitian									
5.	Pelaksanaan Penelitian									
6.	Penyusunan Laporan									





No. Kegiatan Nov Des Jan Feb Mar Apr Mei Jun Jul

7 Ujian



2. TINJAUAN PUSTAKA

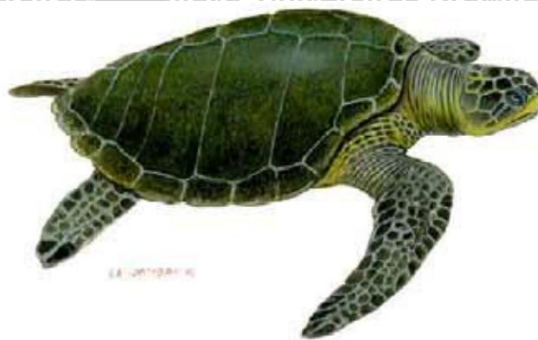
2.1 Potensi Penyu di Indonesia

Di dunia diketahui terdapat tujuh jenis penyu, enam jenis penyu di antaranya terdapat di perairan Indonesia yang berasal dari dua famili yang berbeda yaitu *Cheloniidae* dan *Dermochelidae*. Enam jenis penyu tersebut adalah penyu belimbing (*Leatherback turtle/Dermochelys coriache*), penyu hijau (*Green turtle/Chelonia mydas*), penyu sisik (*Hawksbill turtle/Eretmochelys imbricata*), penyu tempayan (*Logger headturtle/Caretta caretta*), penyu lekang (*Olive ridleyturtle/Lepidochelys olivacea*), dan penyu pipih (*Flatback turtle/Natator depressus*). Penyu tempayan ditemukan tersebar di seluruh Indonesia. Dari enam jenis tersebut penyu hijau diketahui bertelur di pantai selatan Jawa Barat (Krismono et al., 2010). Seperti yang dikatakan pada pernyataan sebelumnya, alasan peneliti memilih pantai pangumbahan menjadi tujuan lokasi penelitian adalah lokasinya yang berada dipantai selatan Jawa Barat dan terdapat pula lembaga pemerintah yang di dedikasikan untuk konservasi penyu hijau, yaitu Satuan Taman Pelayanan Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4).

2.2 Penyu Hijau (*Chelonia mydas* L.)

Penyu Hijau (*Chelonia mydas* L) masuk ke dalam kingdom *animalia*, filum *chordata*, kelas *reptilia*, ordo *testudines*, dan famili *cheloniidae*. Penyu Hijau adalah reptilia yang memiliki tubuh membulat pipih dengan tangan yang mirip dayung yang berfungsi sebagai kayuh saat ia berenang. Ia bernafas dengan paru-paru sehingga terkadang harus muncul ke permukaan. Meskipun demikian, ia lebih sering berenang di lautan lepas sambil mengonsumsi ikan, ubur-ubur, atau *crustacea* kecil (Leonita et al., 2018).

Penyu hijau merupakan jenis penyu yang paling sering ditemukan dan hidup di laut tropis. Dapat dikenali dari bentuk kepalanya yang kecil dan paruhnya yang tumpul. Dinamai penyu hijau bukan karena sisiknya berwarna hijau, tapi warna lemak yang terdapat di bawah sisiknya berwarna hijau. Tubuhnya bisa berwarna abu-abu, kehitam- hitaman atau kecoklat-coklatan (Ardiansyah, 2017). Bentuk penyu hijau dapat dilihat pada gambar (gambar 1).



Spesies

Chelonia mydas

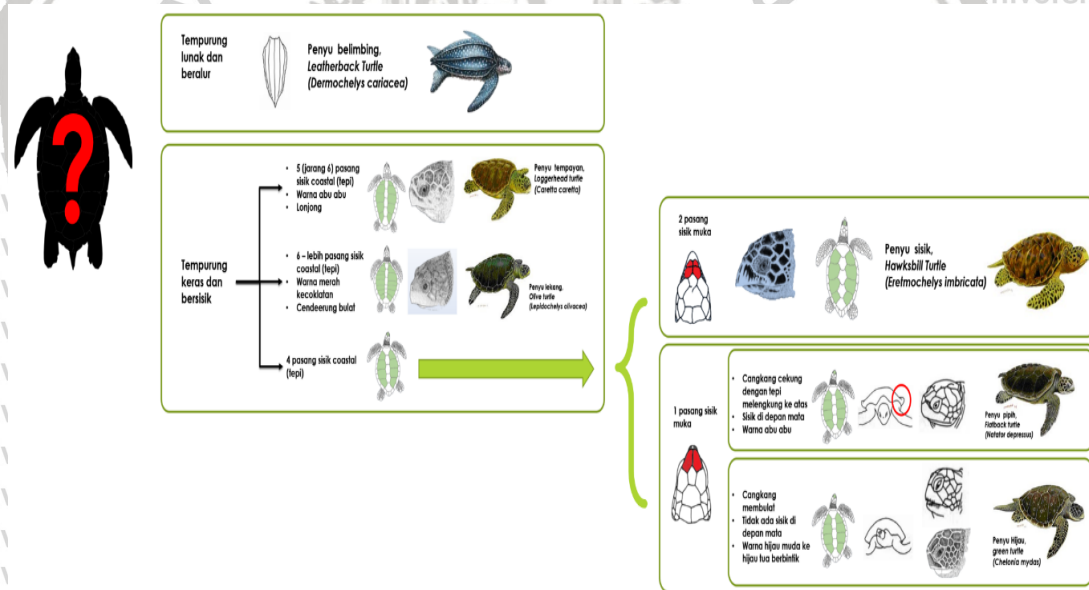
Gambar 1. Bentuk fisik penyu hijau (KKP,2017)



2.3. Bentuk Fisik Penyu Hijau

Tubuh penyu dilapisi oleh tempurung atau karapas keras berbentuk pipih yang dilapisi zat tanduk. Panjang karapas penyu hijau dewasa berkisar antara 80-122 cm, dan memiliki bobot antara 65-204 Kg. Karapasnya memiliki warna coklat kehitaman dengan bintik hijau tua dan garis hitam maupun coklat hingga kuning-putih pada plastronnya (Wicaksono et al., 2008).

Penyu hijau, memiliki ciri-ciri khusus antara lain karapas berwarna kuning kehijauan atau coklat kehitaman gelap dengan cangkang berbentuk bulat telur (bila dilihat dari atas) kepalanya relatif kecil dan tumpul dan terdapat 4 lempengan sisik yang terdapat pada karapasnya (Krismono et al., 2010). Perbedaan bentuk fisik masing masing penyu dapat dilihat pada gambar dibawah (gambar 2)



Gambar 2 Bentuk fisik penyu (KKP, 2017)

2.4. Ancaman Terhadap Penyu Hijau

Berbagai pemanfaatan penyu laut melalui perburuan induk, pengambilan telur, gangguan predator dan perluasan pemukiman yang berdekatan dengan daerah peneluran sebagai penyebab kerusakan dan penyusutan sumberdaya laut ini (Rudiana et al., 2004). Perlindungan awal yang dapat dilakukan adalah dengan

merelokasi telur penyu hijau ke sarang penetasan baru yang lebih aman dari predator alami ataupun gangguan manusia.

Ancaman lainnya di habitat alami penetasan penyu adalah pemangsa alami.

Untuk penyu hijau, seekor Penyu betina dapat melepaskan telur-telurnya sebanyak 60 – 150 butir, hanya sekitar 11 ekor tukik yang berhasil sampai kembali kelaut untuk berenang bebas untuk tumbuh dewasa. Predator alami di daratan misalnya kepiting pantai (*Ocypode saratan*, *Coenobita sp.*), burung dan tikus, sedangkan dilaut predator utama hewan ini antara lain adalah ikan-ikan besar yang banyak mencari makan di lingkungan perairan pantai (Ridhwan, 2017).

2.5 Kondisi Sarang Penetasan Semi Alami

Keberhasilan penetasan telur penyu hijau sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan. Suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah 25 – 34°C dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan substrat pasir yang terlalu kering menyebabkan penarikan cairan dari dalam telur dan keluar akibatnya embrio mengalami kematian. Sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar air berlebihan menyebabkan tingginya kelembapan. Kelembapan tinggi di lingkungan sarang meningkatkan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat menutupi pori-pori cangkang telur. Penutupan ini mengganggu proses respirasi telur selanjutnya menyebabkan hambatan pertumbuhan embrio bahkan dapat mengakibatkan kematian (Rudiana et al., 2004).

Nilai pH yang rendah atau asam pada sarang semi alami dapat dikarenakan tercemarnya pasir pada sarang semi alami saat dilakukan pengerukan dan pemindahan pasir dari pantai ke sarang semi alami. Pada pasir yang memiliki pH rendah atau asam ditemukan kandungan logam dalam jumlah yang besar, adanya kandungan logam tersebut dikarenakan tidak dilakukan pergantian pasir pada tiap

periode penetasan sehingga kandungan logam mengendap dan mengganggu keberhasilan penetasan di sarang semi alami (Samosir et al., 2018).

2.6 Lama Inkubasi Telur Penyu Hijau

Masa inkubasi terhitung mulai dari pertama kali penyu ditanam sampai tukik pertama kali muncul dari dalam sarang. Hasil pengamatan lamanya masa inkubasi menunjukkan angka yang tidak jauh berbeda yaitu 55,3 hari (Kushartono et al., 2014). Lama inkubasi merupakan durasi telur penyu hijau menetas menjadi tukik, durasi inkubasi telur penyu hijau berkisar 40-60 hari. Lamanya inkubasi telur bergantung juga dengan faktor lingkungan seperti paparan sinar matahari atau suhu, ph dan kelembapan.

Telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari. Telur yang menetas menjadi tukik akan kembali ke laut disebabkan nalurnya sebagai hewan laut. Tukik yang masih rentan akan serangan predator akan berlindung diantara rumput laut hingga dewasa untuk menghindar dan mengelabui predator. Rasio perbandingan keberhasilan penyu yang mencapai dewasa ialah 1 penyu dari 1000 ekor tukik atau 0.001% . Penyu hijau membutuhkan waktu 25-30 tahun untuk menjadi dewasa dibandingkan penyu jenis lain (Wicaksono et al., 2008).

2.7 Lama Pemindahan Telur Penyu

Pada Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), pemindahan telur ke sarang penetasan semi alami perlu memperhatikan cara penanganan telur yang dipindahkan terutama lama proses pemindahannya. Pemindahan telur sebaiknya diselesaikan dalam jangka waktu 3 jam setelah oviposisi akan meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan. Masa paling sensitive dilaporkan terjadi mulai 1 – 7 hari setelah oviposisi (Chan et al., 1985).

Waktu pemindahan telur yang optimal adalah segera setelah proses peneluran hingga 2 jam setelah proses peneluran. Bila lebih dari 2 jam 45 menit

maka penanganan pada saat pemindahan harus lebih hati-hati dengan menjaga kestabilan posisi telur, yaitu bagian atas telur harus tetap berada di atas, tindakan ini guna guna mengurangi adanya kesalahan yang berakibat pada kegagalan penetasan yang diakibatkan kesalahan penanganan saat pemindahan. Perlakuan yang sebelumnya di sebutkan harus dipertahankan hingga peletakan telur di sarang semi-alami (Mardiana et al., 2013)



3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sarang penetasan semi alami yang ada di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4). Penelitian menggunakan metode eksperimental, yaitu dengan melakukan manipulasi khusus terhadap objek penelitian. Manipulasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan percobaan pengelompokan durasi pemindahan telur pada masing-masing sarang semi alami untuk mencari perbedaan tingkat keberhasilan penetasan. Durasi yang di uji coba adalah 24, 48 dan 60 jam.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan untuk mendukung penelitian Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan Di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) dapat dilihat pada tabel (Tabel 1) berikut:

Tabel 1. Alat yang Digunakan

NO	Nama Alat	Fungsi alat
1	3 in 1 soil meter	Mengukur kelembapan, suhu
2	Alat tulis	Mencatat data penelitian di lapang
3	Kamera	Mendokumentasikan kegiatan penelitian
4	Laptop	Untuk Mengolah data
5	Sekop	Untuk membuat sarang alami
6	Ember	Untuk wadah peletakkan telur penyu saat kegiatan transfer penyu
7	Spss	Analisis dan pengolahan data
8	Microsoft Excell	Analisis dan pengolahan data

3.2.2 Bahan

Bahan yang di gunakan untuk mendukung penelitian Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan



Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) dapat dilihat pada tabel (Tabel 2) berikut:

Tabel 2. Bahan yang Digunakan

NO	Nama bahan	Fungsi Bahan
1	Telur penyu hijau	Sebagai objek yang dilihat tingkat penetasannya

3.3 Metode Pengambilan Data

Penelitian dilakukan di Pantai Pangumbahan selama 2 bulan. Metoda penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap dengan pola eksperimen Faktor Tunggal.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana: i= Perlakuan (1, 2,...) dan j = Ulangan (1, 2,...)

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan Umum

τ_i = Pengaruh Perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

Sebagai faktor adalah perbedaan waktu pengambilan/pemindahan telur dengan 3 taraf perlakuan yaitu 24, 48 dan 60 jam setelah telur diletakkan ke sarang oleh induk. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan. Selama masa inkubasi dilakukan pengukuran suhu dan kadar keasaman (pH). Sebagai daya tetas atau tingkat keberhasilan penetasan adalah rasio jumlah tukik (anak penyu) yang berhasil keluar sarang dan jumlah telur yang ditetaskan (Rudiana et al., 2004)

3.3.1 Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan survei lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original (Samsu, 2013). Data primer yang akan diambil adalah durasi pemindahan telur penyu, pH, suhu,



kelembapan dan lama masa inkubasi yang diambil langsung di sarang penetasan semi alami.

3.3.2. Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpulan data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Samsu, 2013). Data sekunder yang diambil adalah data berdasar jurnal, penelitian terdahulu dan keadaan sekitar lokasi penelitian.

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan dengan cara mempersiapkan materi, alat dan bahan. Persiapan materi digunakan untuk menunjang kelancaran objek yang diteliti saat pengambilan data meliputi data lama pemindahan telur, suhu, ph, kelembapan dan cara pemindahan telur yayang baik dan benar serta materi mengenai Rancang Acak Lengkap dan Uji Beda Nyata / Beda Nyata Terkecil.

3.4.2. Pengambilan Sampel Telur penyu Hijau

Sampel telur penyu hijau diambil dari hasil peneluran induk penyu hijau di sepanjang pantai Pangumbahan, Sukabumi. Pengambilan sampel telur penyu hijau dilakukan setiap hari ketika induk penyu. Telur yang diambil hanya sebagian kecil dari hasil peneluran induk penyu, hal ini bertujuan untuk menjaga tetap berjalannya aspek konservasi pada Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi.

3.4.3. Pemindahan Sampel Telur Penyu Hijau

Setelah sampel telur penyu hijau diambil dari sarang peneluran alaminya, sampel telur dipindahkan ke sarang semi alami dengan menyesuaikan waktu pemindahan yang telah ditentukan pada perlakuan penelitian (24, 28, 60 jam).

Wadah pemindahan telur menggunakan ember yang telah dimasukkan pasir yang

berasal dari sarang peneluran alami, alasan penggunaan ember adalah untuk mempermudah membawa telur penyu dalam jumlah yang banyak agar tetap stabil dan mengikuti prosedur pemindahan yang telah dilakukan di SPTP4 sehingga hasil penelitian dapat diterapkan di SPTP4.

3.4.4 Pengambilan Data suhu dan pH

Pengambilan data suhu dan kelembapan pada sarang semi alami bertujuan untuk mengontrol kesesuaian kondisi sarang dimana suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah $25 - 34^{\circ}\text{C}$ dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan substrat pasir yang terlalu kering menyebabkan penarikan cairan dari dalam telur dan keluar, akibatnya embrio mengalami kematian. Sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar air berlebihan menyebabkan tingginya kelembapan. Kelembapan tinggi di lingkungan sarang meningkatkan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat menutupi pori-pori cangkang telur. Penutupan ini mengganggu proses respirasi telur selanjutnya menyebabkan hambatan pertumbuhan embrio bahkan dapat mengakibatkan kematian (Rudiana et al., 2004).

Nilai pH yang optimal untuk menunjang keberhasilan penetasan adalah nilai pH yang netral, jika nilai pH rendah atau asam pada sarang semi alami dapat dikarenakan tercemarnya pasir pada sarang semi alami saat dilakukan pengerukan dan pemindahan pasir dari pantai ke sarang semi alami. Pada pasir yang memiliki pH rendah atau asam ditemukan kandungan logam dalam jumlah yang besar, adanya kandungan logam tersebut dikarenakan tidak dilakukan pergantian pasir pada tiap periode penetasan sehingga kandungan logam mengendap dan mengganggu keberhasilan penetasan di sarang semi alami.

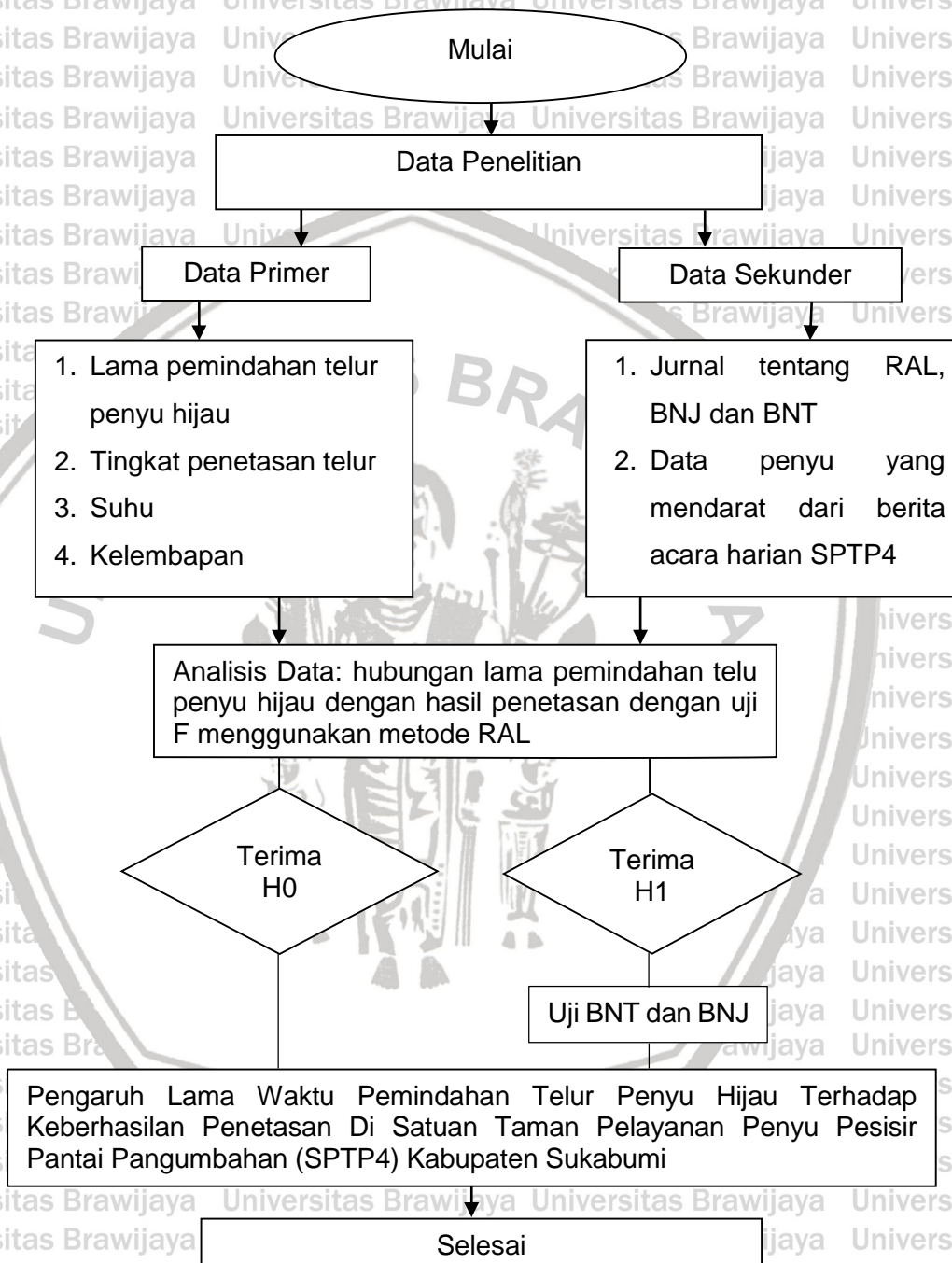
Pengambilan data parameter suhu dan pH di sarang semi alami ditujukan untuk

melihat apakah ada pengaruh dari parameter selain parameter yang diteliti (Samosir et al., 2018).



3.5. Skema Alur Penelitian

Berikut merupakan langkah – langkah yang diambil dalam penelitian dan disajikan dengan menggunakan skema



Gambar 3. Skema Penelitian



3.6. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji F atau *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap atau RAL (*one-way ANOVA*)

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana: $i = 1, 2, \dots$ dan $j = 1, 2, \dots$

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

μ = Rataan Umum

τ_i = Pengaruh Perlakuan ke- i

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke- i ulangan ke- j

Jika di dapatkan perbedaan pada setiap perlakuan maka di lakukan uji perbandingan dengan metode Beda Nyata Terkecil atau BNT (*Fisher Least Significance Difference : Fisher's LSD*) dan Beda Nyata Jujur atau BNJ (*Honestly Significant Difference method: Tukey's HSD*) dengan software SPSS untuk menganalisa signifikansi lama waktu pemindahan dengan tingkat penetasan penyuh hijau.

3.6.1 Analisis Tingkat Penetasan

Setelah telur menetas, tingkat keberhasilan penetasan penyuh dihitung untuk melihat persentasenya. Menurut Kushartono et al., (2014) keberhasilan penetasan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keberhasilan penetasan}(\%) = \frac{\#shells}{\#shells + \#UD + \#UH + \#UHT + \#P} \times 100\%$$

Keterangan:

Shells = Jumlah cangkang telur kosong (kondisi >50% sempurna)

UD = Telur belum menetas dengan embrio yang tidak jelas

UH = Telur belum menetas jelas ada embrio

UHT = Embrio yang belum menetas yang tampaknya telah cukup usianya di dalam telur

P= Terbuka, cangkang hampir lengkap dengan terdapat sedikit sisa telur (oleh predator)

= Banyaknya

3.6.2 Analisis Menggunakan Rancang Acak Lengkap

Rancang Acak Lengkap (RAL) merupakan jenis metode percobaan paling sederhana. Satuan atau unit percobaan yang digunakan bersifat homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respon di luar faktor yang diteliti. Menurut Harsojuwono et al.,(2011) Hipotesis yang dikemukakan dalam rancangan acak lengkap, dijelaskan seperti berikut ini.

H0 : $\tau_1 = \dots = \tau_6 = 0$ (semua perlakuan tidak berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan penetasan telur penyu hijau yang diamati)

H1 : paling sedikit ada satu i dimana $\tau_i \neq 0$ atau

H0 : $\mu_1 = \dots = \mu_6 = \mu$ (semua perlakuan memberikan respon yang sama)

H1 : paling sedikit ada sepasang perlakuan (i,i') dimana $\mu_i \neq \mu_{i'}$

Data yang didapat dengan menggunakan rancangan acak lengkap akan dianalisis keragamannya atau dilakukan sidik ragam. Guna mempermudah pelaksanaan analisis data maka perlu diketahui dan digunakan rumus-rumus berikut ini.

Tabel 3. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Perlakuan	t-1	JKP	JKP/(t-1)	KTP/KTG	($\alpha=5\%$)
Galat	t(r-1)	JKG	JKG/(t(r-1))		
Total	t.r-1	JKT			

yang dapat dinyatakan dalam rumus perhitungannya sebagai berikut :



- a) Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JKT)
- b) Menghitung Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)
- c) Menghitung Jumlah Kuadrat Galat (JKG)
- d) Menghitung derajat bebas (db):

$$\text{db perlakuan} = t-1$$

$$\text{db galat} = t(r-1)$$

$$\text{db total} = tr - 1$$

$$JKT = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n Y_{ij}^2 - FK$$

$$JKP = \sum_{i=1}^t \frac{y_i^2}{r_i} - FK$$

$$JKG = JKT - JKP$$

- f) Menghitung Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) = $JKP/(t-1)$
- g) Menghitung Kuadrat Tengah Galat (KTG) = $JKG/(t(r-1))$

Jika F hitung < F ($\alpha=5\%$) berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H diterima pada level nyata (α) 5 %.

Jika F hitung > F 0 ($\alpha=5\%$) berarti perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H diterima pada level nyata 1 (α) 5 %.

Selanjutnya, jika F hitung > F ($\alpha=1\%$) berarti perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap respon yang diamati, artinya H1 diterima pada level nyata (α) 1 %

3.6.3 Analisis Menggunakan BNT dan BNJ

Analisis percobaan BNT (Beda Nyata Terkecil) atau *Least Significance Difference* (LSD) dan BNJ (Beda Nyata Jujur) atau *Honest Significance Difference* (HSD) merupakan uji perbandingan yang bertujuan untuk menunjukkan signifikansi antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya. Uji BNT digunakan untuk



pembandingan yang direncanakan, perlakuan yang dibandingkan tidak terlalu banyak biasanya maksimum 5 perlakuan dan nilai F hitung harus lebih besar dari F. Sementara itu, uji BNJ mempunyai dasar pemikiran yang sama dengan BNT yaitu berdasarkan selang kepercayaan, tetapi titik kritisnya (*Studentized Range*) tergantung pada banyaknya perlakuan, derajat bebas galat percobaan dan level nyata yang dipilih. Selain itu, uji BNJ digunakan untuk semua pembandingan yang mungkin, sifatnya kurang sensitif dan tidak perlu melihat F hitung harus lebih besar dari F.

Masing-masing dari kedua uji perbandingan berganda tersebut di atas mempunyai rumus pembandingan sebagai berikut :

a. Beda Nyata Terkecil

$$(BNT) BNT(\alpha) = t(\alpha/2, dbG) \cdot Sd \text{ dengan } Sd = \sqrt{(2 \text{ KTG} / r)}$$

Nilai $t(\alpha/2, dbG)$ adalah titik kritis sebaran t untuk level nyata (α) dan derajat bebas galat (dbG) tertentu. Sementara itu Sd adalah galat baku beda, KTG adalah kuadrat tengah galat dan r adalah ulangan atau banyaknya pengamatan.

b. Beda Nyata Jujur (BNJ)

$$BNJ(\alpha) = q(p, dbG, \alpha/2) \cdot Sy \text{ dengan } Sy = \sqrt{(KTG / r)}$$

Nilai $q(p, dbG, \alpha/2)$ adalah titik kritis *studentized range* untuk jumlah perlakuan (p), derajat bebas galat (dbG) dan level nyata (α) tertentu. Sementara itu Sy adalah galat baku beda, KTG adalah kuadrat tengah galat dan r adalah ulangan atau banyaknya pengamatan (Harsojuwono et al., 2011)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Berikut merupakan lokasi pelaksanaan penelitian skripsi Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyus Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di

Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4)

Kabupaten Sukabumi yang dijelaskan pada peta (Gambar 4) sebagai berikut:



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian

Secara geografis Kawasan Konservasi Penyu Pantai Pangumbahan terletak pada koordinat 106°20'8,37" BT -07°21'7,88" LS dan 106°22'58,96" BT -07°19'5,57" LS. Lokasi kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan konservasi penyu di pantai Pangumbahan terletak di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, Desa Pangumbahan berbatasan dengan Cagar Alam (BKSDA Cikepuh) dan Desa Gunung Batu di sebelah utara, sebelah timur dengan Desa Gunung Batu dan Desa Ujung Genteng, dan sebelah selatan dengan Samudera Hindia. Luas Kawasan pengelolaan 58,43 Ha dengan panjang pantai yang menjadi habitat peneluran penyu (*nesting ground*) ± 2.300 m. Pantai Pangumbahan mempunyai ciri khusus, pantai landai berpasir tebal dengan latar belakang hutan lebat dan sumberdaya di pantai Pangumbahan.

4.2 Profil Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan

4.2.1 Sejarah SPTP4

Pada tahun 1973 – 1979 Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan Kabupaten Sukabumi dikelola oleh CV. Daya Bhakti – Sukabumi. Izin pengelolaan diterbitkan oleh Bupati Sukabumi dengan jangka waktu satu tahun sekali. 1980 – 1990 Izin pengelolaan diterbitkan oleh Bupati Sukabumi dengan jangka waktu 10 (sepuluh) tahun.

Pada tahun 2001 – 2005 terbit Perda Kabupaten Sukabumi Nomor 2 tahun 2001 tentang pajak sarang burung walet, telur penyu dan ramput laut. System pengelolaan telur penyu 70% dimanfaatkan dan 30% dilestarikan (kewajiban pajak Rp 10,- / butir), saat ini perda tersebut sudah dicabut. Periode tahun 2005 – 2008 Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi Nomor 16 tahun 2005 tentang Pelestarian Penyu di Kabupaten Sukabumi Peraturan ini menetapkan system pengelolaan telur penyu dengan pembagian 50% dimanfaatkan dan 50% dilestarikan untuk pelestarian (tidak ada pajak).

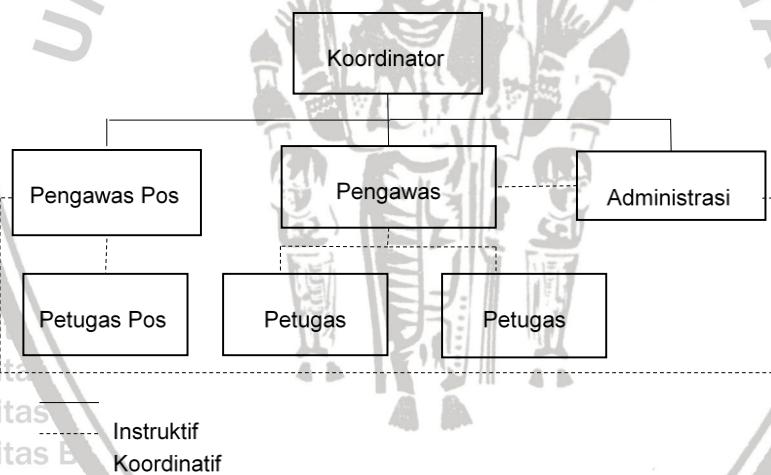
Pada tahun 2008 – 2016 menteri Kelautan dan Perikanan republic Indonesia menerbitkan Surat Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor B-55 / B-55 / Men-KP/ II/ 2008 tanggal 14 Februari 2008. Substansi isi surat tersebut adalah larangan pemanfaatan satwa penyu dan bagian – bagiannya. **Kemudain** terhitung bulan Agustus **system** pengelolaan telur penyu di desa Pangumbahan dikelola oleh Pemerintah Kabupaten **sukabumi** melalui **dinas** **kelautan** dan **perikanan** dan membentuk UPTD-KPP (Unit Pelaksana Teknis Daerah – Konservasi Penyu Pangumbahan). Penyu, telur penyu dan tetukik 100% dilestarikan untuk kemudian dilepas ke laut.

Pada tahun 2017 – hingga saat ini Konservasi penyu pangumbahan dikelola oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat (berdasarkan UU no. 23 tahun 2014)

dengan membentuk balai Pengawasan dan Konservasi Sumberdaya Kelautan dan Perikanan (BKSDKP) Wilayah Selatan Pangumbahan di bawah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat. Pada tahun 2018, Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan berubah dari semula di bawah Balai Pengawasan dan Konservasi Sumber Daya Kelautan dan Perikanan Wilayah Selatan , menjadi Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) dibawah Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Wilayah Selatan pada Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat

4.2.2 Struktur Organisasi Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4)

Berikut merupakan struktur organisai Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) (Gambar 5):



Gambar 5. struktur Organisasi SPTP4

- Koordinator : Ade Hendri Yunanto, SP
- Administrasi : Musonip, S.IP, Agung Rahman, S.Pi, Ilyas
- Pengawas Penetasan : Ujan Jibarullah S. IP
- Petugas Penetasan : Baban Sobandi, Anang A
- Petugas Karantina : Beben Kisyanto
- Pengawas Pos : Suwandi, Edi



Petugas Pos : Kursito, Mahpud, Pidin, Mad Soleh, Noneng
 Ocos, Ratno, Paryo

4.3. Lama Inkubasi

Telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari. Telur yang menetas menjadi tukik akan kembali ke laut disebabkan nalurnya sebagai hewan laut. Tukik yang masih rentan akan serangan predator akan berlindung diantara rumput laut hingga dewasa untuk menghindari dan mengelabui predator. Rasio perbandingan keberhasilan penyu yang mencapai dewasa ialah 1 banding 1000 ekor tukik atau 0.001% . Penyu hijau membutuhkan waktu 25-30 tahun untuk menjadi dewasa hingga akhirnya melakukan proses reproduksi (Wicaksono et al., 2008),

Lama inkubasi telur penyu hijau di sarang semi alami menunjukkan hasil yang berbeda selama penelitian, yaitu; 53 hari pada sarang I-I, 53 hari pada sarang I-II, 53 hari pada sarang I-III, 52 hari pada sarang II-I, 52 hari pada sarang II-II, 52 hari pada sarang II-III, hal ini sesuai dengan pernyataan (Wicaksono et al., 2008) yaitu telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari . Lama hari setiap sarang dan perlakuan dapat di lihat pada lama inkubasi di sarang semi alami dapat dilihat pada tabel (Tabel 3) berikut:

Tabel 4. tabel Lama Inkubasi

PERLAKUAN	KODE SARANG	LAMA INKUBASI (HARI)
1	SARANG I-I	53
1	SARANG I-II	53
1	SARANG I-III	53
2	SARANG II-I	52
2	SARANG II-II	52
2	SARANG II-III	52
3	SARANG III-I	51
3	SARANG III-II	51



PERLAKUAN	KODE SARANG	LAMA INKUBASI (HARI)
3	SARANG III-III	51

4.4 Pengukuran Parameter Suhu

Pengambilan data suhu dan kelembapan pada sarang semi alami bertujuan untuk mengontrol kesesuaian kondisi sarang dimana suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah 25 – 34°C dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan substrat pasir yang terlalu kering menyebabkan penarikan cairan dari dalam telur dan keluar, akibatnya embrio mengalami kematian. Sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar air berlebihan menyebabkan tingginya kelembapan. Kelembapan tinggi di lingkungan sarang meningkatkan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat menutupi pori-pori cangkang telur sehingga menyebabkan gangguan respirasi pada telur dan menyebabkan kegagalan penetasan (Rudiana et al., 2004). Pada penelitian ini pengambilan data suhu dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh suhu terhadap kegagalan penetasan yang disebabkan oleh suhu sarang yang tidak optimal

Pengukuran parameter suhu dengan menggunakan *soil meter* di sarang penetasan semi alami didapatkan perbedaan rata-rata suhu pada setiap sarang, yaitu; 30.57°C pada SARANG I-I, 30.40°C pada SARANG I-II, 30.57 pada SARANG I-III, 30.43°C pada SARANG II-I, 30.30°C pada SARANG II-II, 30.07°C pada SARANG II-III, 29.90°C pada SARANG III-I, 30.40°C pada SARANG III-II, 30.07°C pada SARANG III-III. Semua rata-rata suhu pada sarang penetasan semi alami yang diteliti masih pada kategori yang sangat baik sesuai dengan pernyataan pada penelitian (Rudiana et al., 2004) yaitu suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah 25 – 34°C dan kisaran suhu yang didapatkan dari hasil pengukuran adalah 29.90-30.57°C, sehingga dapat

dikatakan bahwa suhu yang didapat tidak akan mempengaruhi keberhasilan penetasan. Hasil pengukuran suhu dapat dilihat pada tabel (tabel 4) berikut:

Tabel 5. Hasil pengukuran Suhu

WAKTU	SARANG								
	I-I	I-II	I-III	II-I	II-II	II-III	III-I	III-II	III-III
06:00	28.50	28.60	28.50	28.30	28.20	28.10	27.90	28.00	27.80
12:00	31.60	31.10	31.70	31.50	31.40	31.10	30.90	32.00	31.40
18:00	31.60	31.50	31.50	31.50	31.30	31.00	30.90	31.20	31.00
RATA-RATA	30.57	30.40	30.57	30.43	30.30	30.07	29.90	30.40	30.07

4.5 Pengukuran Parameter pH

Nilai pH yang optimal untuk sarang penetasan semi alami adalah pada kategori nilai pH yang netral, nilai pH rendah atau asam pada sarang semi alami dapat dikarenakan tercemarnya pasir pada sarang semi alami saat dilakukan pengerukan dan pemindahan pasir dari pantai ke sarang semi alami. Pada pasir yang memiliki pH rendah atau asam ditemukan kandungan logam dalam jumlah yang besar, adanya kandungan logam tersebut dikarenakan tidak dilakukan pergantian pasir pada tiap periode penetasan sehingga kandungan logam mengendap dan mengganggu keberhasilan penetasan di sarang semi alami (Samosir et al., 2018). Pada penelitian ini pengambilan data pH dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh pH terhadap kegagalan penetasan yang disebabkan oleh pH sarang yang tidak optimal.

Pengukuran parameter pH dengan menggunakan *soil meter* di sarang penetasan semi alami didapatkan perbedaan pada setiap sarang yaitu; 6.70 pada SARANG I-I, 6.70 pada SARANG I-II, 6.70 pada SARANG I-III, 6.70 pada SARANG II-I, 6.63 pada SARANG II-II, 6.67 pada SARANG II-III, 6.63 pada SARANG III-I, 6.60 pada SARANG III-II, 6.60 pada SARANG III-III. Semua rata-rata pH pada sarang penetasan semi alami yang di teliti masih memiliki tingkat keasaman yang netral sehingga baik untuk penetasan. Hasil yang didapatkan



sebelumnya sesuai dengan pernyataan yang berikan oleh (Samosir et al., 2018)

yaitu nilai pH yang optimal untuk sarang penetasan semi alami adalah pada kategori nilai pH yang netral. Dapat dikatakan bahwa nilai pH yang didapat di sarang semi alami yang diuji tidak memiliki pengaruh terhadap kegagalan penetasan. Hasil pengukuran pH dapat dilihat pada tabel (tabel 5) berikut:

Tabel 6. Tabel Hasil Pengukuran pH

WAKTU	SARANG								
	I-I	I-II	I-III	II-I	II-II	II-III	III-I	III-II	III-III
06:00	6.70	6.80	6.80	6.80	6.60	6.70	6.70	6.70	6.70
12:00	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.60	6.60
18:00	6.70	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	6.50	6.50	6.50
RATA - RATA	6.70	6.70	6.70	6.70	6.63	6.67	6.63	6.60	6.60

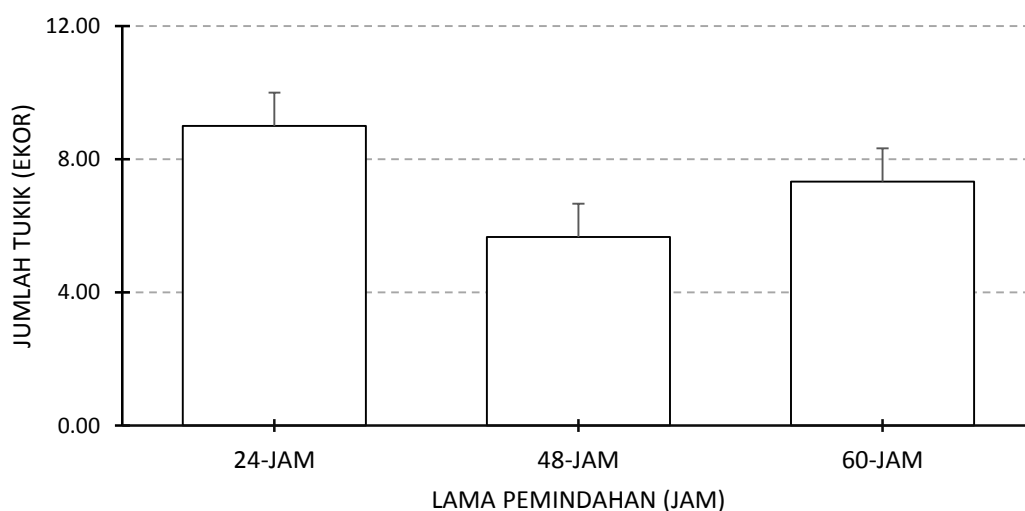
4.6 Hasil Penetasan

Angka keberhasilan penetasan pada penelitian ini terdapat hasil yang berbeda per-sarang maupun perlakuan, angka keberhasilan kemudian di presentase-kan untuk melihat presentase keberhasilan penetasan setiap sarang dan perlakuan yang diujikan. Setiap sarang terdapat 12 butir telur penyu hijau dan setiap perlakuan terdapat masing-masing 36 butir telur penyu hijau dengan total 108 butir telur penyu hijau. Berikut adalah hasil pendataan tukik yang berhasil yang menetas setiap sarangnya yaitu; 9 (75%) ekor tukik pada SARANG I-I, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG I-II, 10 (83.3%) ekor tukik pada SARANG I-III, 6 (50%) ekor tukik pada SARANG II-I, 7 ekor tukik pada SARANG II-II, 4 (33.3%) ekor tukik pada SARANG II-III, 6 (50%) ekor tukik pada SARANG III-I, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG III-II, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG III-III. Sedangkan pada hasil penetasan setiap perlakuannya yaitu; 27 ekor tukik pada perlakuan satu (1) dengan presentase 75%, 17 ekor tuki pada perlakuan dua (2) dengan presentase 47.2%, 22 ekor pada perlakuan tiga (3) dengan presentase 61.1%.

SARANG I-III memiliki tingkat keberhasilan penetasan yang tertinggi yaitu dengan 10 ekor tukik (83.3%) dan SARANG II-III dengan tingkat keberhasilan



terkecil yaitu 4 ekor tukik (33.3%). Pada hasil penetasan per-perlakuan didapatkan bahwa perlakuan satu (1) memiliki tingkat keberhasilan penetasan tertinggi yaitu 27 ekor tukik dengan presentase 75% dan perlakuan dua (2) dengan tingkat keberhasilan terendah yaitu 17 ekor tukik dengan presentase 47.2%. Pada hasil perhitungan standar deviasi atau simpangan baku (S) didapatkan hasil 1.00 pada perlakuan 1, 1.53 pada perlakuan 2, 1.15 pada perlakuan 3, hal ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki nilai simpangan yang tidak besar dengan nilai simpangan terbesar pada perlakuan 2 yaitu 1.53 dan terkecil pada perlakuan 1 yaitu 1.00. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rudiana et al., 2004) dimana Saat pemindahan 1 dan 12 jam tingkat keberhasilan menetas tinggi dan pada pemindahan 24 jam menurun ke 58.33% dan terus menurun hingga 0% pada pemindahan 48 jam, pernyataan tersebut mendukung bahwa perlakuan satu (1) memiliki tingkat penetasan yang lebih tinggi dari perlakuan dua (2). Adanya kenaikan daya tetas pada perlakuan tiga (3) setelah daya tetasnya menurun pada perlakuan (2) juga terjadi pada penelitian ini dimana ini juga terjadi pada Rudiana (2004) dengan hasil penetasan kembali naik pada lama pemindahan 20 hari (480 jam) hal ini dikarenakan pada hari ke-2 (48 jam) merupakan masa sensitif telur penyu hijau terhadap guncangan yang disebabkan pada saat proses pemindahan dan kembali stabil setelah melewati rentang waktu tersebut. Data hasil penetasan dapat dilihat pada grafik (Gambar 6) berikut:



Gambar 6. Grafik Hasil Penetasan dan nilai Standar Deviasi (S)

4.7 Analisis Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Dengan RAL

Lama waktu pemindahan adalah durasi pemindahan telur penyu hijau dari sarang penetasan alami ke sarang semi alami. Waktu pemindahan telur yang terbaik adalah segera setelah proses peneluran hingga waktu 2 jam kemudian. Bila lebih dari 2 jam 45 menit maka penanganan pada saat pemindahan harus lebih hati-hati dengan menjaga kestabilan posisi telur, yaitu bagian atas telur harus tetap berada di atas, tindakan ini guna guna mengurangi adanya kesalahan yang berakibat pada kegagalan penetasan yang diakibatkan kesalahan penanganan saat pemindahan (Mardiana et al., 2013).

Pada penelitian ini perlakuan yang diujikan adalah lama pemindahan telur penyu hijau ke sarang semi alaminya. Banyaknya perlakuan adalah tiga perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak tiga kali, perlakuan yang diujikan yaitu; lama pemindahan dengan durasi 24 jam, 48 jam dan 60 jam. Signifikansi perbedaan diuji dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *one-way ANOVA* tingkat kepercayaan (*confidence level*) sebesar 95% atau 0.95 dan tingkat signifikansi (*significance level*) sebesar 5% atau 0.05 dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Penggunaan RAL dikarenakan

penelitian ini hanya menggunakan satu perlakuan yaitu lama pemindahan.

Pengujian dengan menggunakan metode RAL didapatkan nilai F hitung (F_{HIT})

sebesar 5.357 dan F tabel ($F_{TAB 5\%}$) sebesar 5.143 artinya F hitung lebih besar dari

F tabel ($F_{HIT} > F_{TAB 5\%}$) maka dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan-perlakuan

diatas berbeda nyata. Adanya perbedaan pada perlakuan yang di ujikan maka

perlu dilakukan uji perbandingan dengan menggunakan metode Beda Nyata

Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ). Nilai signifikansi dapat dilihat pada

tabel hasil uji RAL dibawah ini:

Tabel 7. Tabel Hasil Uji RAL

SK	db	JK	KT	F_{HIT}	$F_{TAB 5\%}$
Perlakuan	2	16.667	8.333	5.357	5.143
Galat	6	9.333	1.556		
Total	8	26.0			

4.8 Uji Lanjutan Dengan BNJ dan BNT

Analisis percobaan Beda Nyata Terkecil (BNT) atau *Least Significance Difference* (LSD) dan Beda Nyata Jujur (BNJ) atau *Honest Significance Difference* (HSD) merupakan uji lanjutan yang bertujuan untuk menunjukkan signifikansi antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya.

4.8.1 Uji Lanjutan Dengan BNJ

Uji BNJ mempunyai dasar pemikiran yang sama dengan BNT yaitu berdasarkan selang kepercayaan, tetapi titik kritisnya (*Studentized Range*) tergantung pada banyaknya perlakuan, derajat bebas galat percobaan dan level nyata yang dipilih. Selain itu, uji BNJ digunakan untuk semua perbandingan yang mungkin, sifatnya kurang sensitif dan tidak perlu melihat F hitung harus lebih besar dari F_{crit} .

Pada pengujian lanjutan dengan BNJ dapat terlihat bahwa perlakuan satu (1) berbeda signifikan terhadap perlakuan dua (2) dan begitu pula sebaliknya dengan nilai signifikansi (sig.) 0.039, namun perlakuan tiga (3) tidak berbeda signifikan



terhadap perlakuan satu (1) dan dua (2) dengan nilai signifikansi (sig.) 0.302. hipotesis yang diambil berdasarkan dari nilai signifikansi (sig.) per-perlakuan terhadap perlakuan lainnya, jika nilai signifikansi (sig.) kurang dari 0.05 maka perlakuan tersebut berbeda signifikan dengan perlakuan lainnya, namun apa bila nilai signifikansinya (sig.) lebih dari 0.05 maka perlakuan tersebut tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan lainnya, hal ini juga didapati pada penelitian yang dilakukan (Rudiana et al., 2004) dimana terdapat perbedaan pada perlakuan 24 jam dan 48 jam yang juga didapati pada hasil uji lanjut BNJ. Nilai signifikansi dapat dilihat dari tabel hasil uji lanjutan BNJ (Tabel 9) sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Lanjutan dengan BNJ

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.039	.21	6.46
HSD		60 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79
	48 jam	24 jam	-3.333*	1.018	.039	-6.46	-.21
		60 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
	60 jam	24 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
		48 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79

4.8.2 Uji Lanjutan Dengan BNT

Uji BNT digunakan untuk perbandingan yang direncanakan, perlakuan yang dibandingkan tidak terlalu banyak biasanya maksimum 5 perlakuan dan nilai F hitung harus lebih besar dari F.

Pada pengujian lanjutan dengan BNT dapat terlihat bahwa perlakuan satu (24 jam) berbeda signifikan terhadap perlakuan dua (48 jam) dan begitu pula sebaliknya dengan nilai signifikansi (sig.) 0.017, namun perlakuan tiga (60 jam) tidak berbeda signifikan dengan nilai signifikansi (sig.) 0.153. Hipotesis yang sebelumnya diambil dapat dilihat dari nilai signifikansi (sig.) per-perlakuan terhadap



perlakuan lainnya, jika nilai signifikan (sig.) kurang dari 0.05 maka perlakuan tersebut berbeda signifikan dengan perlakuan lainnya, namun apa bila nilai signifikansinya lebih dari 0.05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan tersebut tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan lainnya. Hasil yang sama juga didapati pada penelitian yang dilakukan (Rudiana et al., 2004) dimana terdapat perbedaan pada perlakuan 24 jam dan 48 jam yang juga didapati pada hasil uji lanjutan BNJ dan BNT Nilai signifikansi dapat dilihat dari tabel hasil pengujian BNT (Tabel 10) sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Lanjutan dengan BNT

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.017	.84	5.83
		60 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16
	48 jam	24 jam	-3.333*	1.018	.017	-5.83	-.84
		60 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
	60 jam	24 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
		48 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16



5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan guna menjawab tujuan yang telah ditentukan:

1. Perlakuan satu (1) yaitu lama pemindahan 24 jam memiliki tingkat keberhasilan penetasan tertinggi dengan jumlah 27 ekor tukik dan memiliki presentase sebesar 75%.
2. Terdapat perbedaan yang nyata terhadap masing-masing perlakuan dengan melihat pada hasil uji RAL dan data penetasan per-perlakuan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan oleh penulis guna membantu penelitian serupa maupun pihak SPTP4 dalam menjalankan kegiatan konservasi penyu hijau:

1. Menggunakan alat pengukur parameter lingkungan seperti *soil meter* dengan kualitas yang lebih baik untuk mengurangi kesalahan dalam pengambilan data parameter lingkungan.
2. Peletakan sarang yang paparan sinar matahari bervariasi. Hal ini juga dapat membantu dalam memberikan kontrol lingkungan penetasan baik suhu, kelembapan maupun pH.
3. Mengambil sampel telur penyu yang berasal dari induk penyu hijau yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, F. (2017), "Penyu Hijau", *WWF-Indonesia*, available at: http://www.wwf.or.id/program/spesies/seaturtle_green.cfm.

Ario, R., Wibowo, E., Pratikto, I. and Fajar, S. (2016), "Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education Center (TCEC), Bali", *Jurnal Kelautan Tropis*, Vol. 19 No. 1, p. 60.

Chan, E.H., Salleh, H.D. and Liew, H.C. (1985), "Effects of Handling on Hatchability of Eggs of The Leatherback Turtle, *Dermochelys Coriacea* (L.)", *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, Vol. 8 No. 2, pp. 266–271.

Harsojuwono, B.A., Arnata, I.W. and Puspawati, G.A.K.D. (2011), "Rancangan Percobaan: Teori, Aplikasi SPSS dan Excel", pp. 1–146.

Krismono, A.S.N., Fitriyanto, A. and Wiadnya, N.N. (2010), "Aspek Morfologi, Reproduksi, Dan Perilaku Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Pantai Pangumbahan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat", No. August 2008, pp. 93–101.

Kushartono, E.W., Susilo, E.S. and Fatchiyah, S. (2014), "Pengaruh Selang Waktu Peletakkan Terhadap Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas L.*)", *Ilmu Kelautan*, Vol. 19 No. September, pp. 159–164.

Leonita, G.D., Satjapradja, O. and Meiganati, K.B. (2018), "POTENSI PENYU HIJAU (*Chelonia mydas L.*) SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN WISATA EDUKASI DI KAWASAN PANTAI", Vol. 18 No. 1, pp. 38–45.

Mardiana, E., Pratomo, A. and Irawan, H. (2013), "Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Pulau Wie Tambelan di Lagoi", No. January 2018

Ridhwan, M. (2017), "Penyu dan Usaha Pelestariannya", Vol. V No. 1, pp. 45–54.

Rudiana, E., Ismunarti, D.H. and Nirwani, S. (2004), "Tingkat Keberhasilan Penetasan dan Masa Inkubasi Telur Penyu Hijau, *Chelonia mydas L* Pada Perbedaan Waktu Pemindahan", *Ilmu Kelautan - Indonesian Journal of Marine Sciences*, Vol. 9 No. 4, pp. 200–205.

Samosir, S.H., Hernawati, T., Yudhana, A. and Haditanojo, W. (2018), "Perbedaan Sarang Alami dengan Semi Alami Mempengaruhi Masa Inkubasi dan Keberhasilan Menetas Telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) Pantai Boom Banyuwangi", *Jurnal Medik Veteriner*, Vol. 1 No. 2, p. 33.

Samsu, S. (2013), "Analisis Pengakuan dan Pengukuran Pendapatan Berdasarkan PSAK No. 23 Pada Pt. Misa Utara Manado", *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, Vol. 1 No. 3, pp. 567–575.

Wicaksono, M.A., Elfidasari, D., Kurniawan, A., Pesisir, T. and Penyu, P. (2008),

“Aktivitas Pelestarian Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Taman Pesisir Pantai
Penyu Pangumbahan Sukabumi Jawa Barat 1”, pp. 116–123.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji RAL di SPSS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.667	2	8.333	5.357	.046
Within Groups	9.333	6	1.556		
Total	26.000	8			

Lampiran 2. Hasil Uji BNJ di SPSS

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Tukik

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.039	.21	6.46
		60 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79
	48 jam	24 jam	-3.333*	1.018	.039	-6.46	-.21
		60 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
	60 jam	24 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
		48 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79

Lampiran 3. Hasil Uji BNT di SPSS

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound



LSD	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.017	.84	5.83
		60 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16
	48 jam	24 jam	-3.333*	1.018	.017	-5.83	-.84
		60 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
	60 jam	24 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
		48 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16



Lampiran 4. Tabel Sarang I-I

SARANG I-I

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/19/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
2	1/20/2020	7.0	29	7.0	35	7.0	30
3	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
4	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
5	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
6	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
7	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
8	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
9	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
10	1/28/2020	7.0	30	7.0	35	7.0	34
11	1/29/2020	7.0	30	7.0	34	6.5	35
12	1/30/2020	6.5	30	6.5	29	6.5	31
13	1/31/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	34
14	2/1/2020	6.5	28	6.5	33	6.5	34
15	2/2/2020	6.5	28	6.5	32	6.5	34
16	2/3/2020	6.5	28	6.5	34	6.5	35
17	2/4/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	33
18	2/5/2020	6.5	30	6.5	32	6.5	34
19	2/6/2020	6.5	29	6.5	29	6.5	31
20	2/7/2020	6.5	28	6.5	29	6.5	31
21	2/8/2020	6.5	28	6.5	31	6.5	33
22	2/9/2020	6.5	28	6.5	29	6.5	29
23	2/10/2020	6.5	29	6.5	29	6.5	31
24	2/11/2020	7.0	27	7.0	28	7.0	28
25	2/12/2020	7.0	26	7.0	28	7.0	30
26	2/13/2020	7.0	27	7.0	28	7.0	30
27	2/14/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	29
28	2/15/2020	7.0	27	7.0	30	7.0	26
29	2/16/2020	7.0	27	7.0	30	6.5	32
30	2/17/2020	6.5	26	7.0	28	7.0	29
31	2/18/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
32	2/19/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	32
33	2/20/2020	7.0	27	6.5	30	6.5	31
34	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	35
35	2/22/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
36	2/23/2020	6.5	28	6.5	34	6.5	36
37	2/24/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	36
38	2/25/2020	7.0	30	6.5	31	6.5	31
39	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
40	2/27/2020	6.5	28	6.5	33	6.5	34
41	2/28/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	35



SARANG I-I							
NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
42	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
43	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
44	3/2/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	34
45	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
46	3/4/2020	6.5	32	6.5	27	7.0	28
47	3/5/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
48	3/6/2020	7.0	25	6.5	30	6.5	31
49	3/7/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
50	3/8/2020	7.0	29	6.5	30	6.5	31
51	3/9/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
52	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	26
53	3/11/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.7	28.5	6.7	31.6	6.7	31.6

Lampiran 5. Sarang I-II

SARANG I-II							
NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/19/2020	7.0	30	7.0	33	7.0	30
2	1/20/2020	7.0	28	7.0	32	7.0	29
3	1/21/2020	7.0	30	7.0	33	7.0	30
4	1/22/2020	7.0	26	7.0	30	7.0	28
5	1/23/2020	7.0	27	7.0	30	7.0	28
6	1/24/2020	6.5	29	7.0	30	7.0	30





SARANG I-II

Parameter

NO	Tanggal	06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
7	1/25/2020	6.5	30	7.0	33	7.0	31
8	1/26/2020	7.0	30	7.0	32	7.0	30
9	1/27/2020	7.0	28	7.0	33	7.0	31
10	1/28/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	34
11	1/29/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
12	1/30/2020	6.5	27	6.5	29	6.5	31
13	1/31/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
14	2/1/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
15	2/2/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
16	2/3/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
17	2/4/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	33
18	2/5/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	34
19	2/6/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
20	2/7/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
21	2/8/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
22	2/9/2020	6.5	30	7.0	29	7.0	29
23	2/10/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	29
24	2/11/2020	7.0	28	7.0	28	7.0	29
25	2/12/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
26	2/13/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
27	2/14/2020	6.5	27	7.0	29	7.0	29
28	2/15/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	26
29	2/16/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	32
30	2/17/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
31	2/18/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
32	2/19/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	32
33	2/20/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
34	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	35
35	2/22/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	36
36	2/23/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	36
37	2/24/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	36
38	2/25/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
39	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
40	2/27/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	34
41	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
42	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
43	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
44	3/2/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	34
45	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
46	3/4/2020	6.5	27	6.5	27	7.0	28
47	3/5/2020	6.5	25	6.5	27	6.5	27
48	3/6/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31

SARANG I-II

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
49	3/7/2020	7.0	29	6.5	31	6.5	31
50	3/8/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
51	3/9/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
52	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	26
53	3/11/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.8	28.6	6.7	31.1	6.6	31.5



Lampiran 6. Sarang I-III

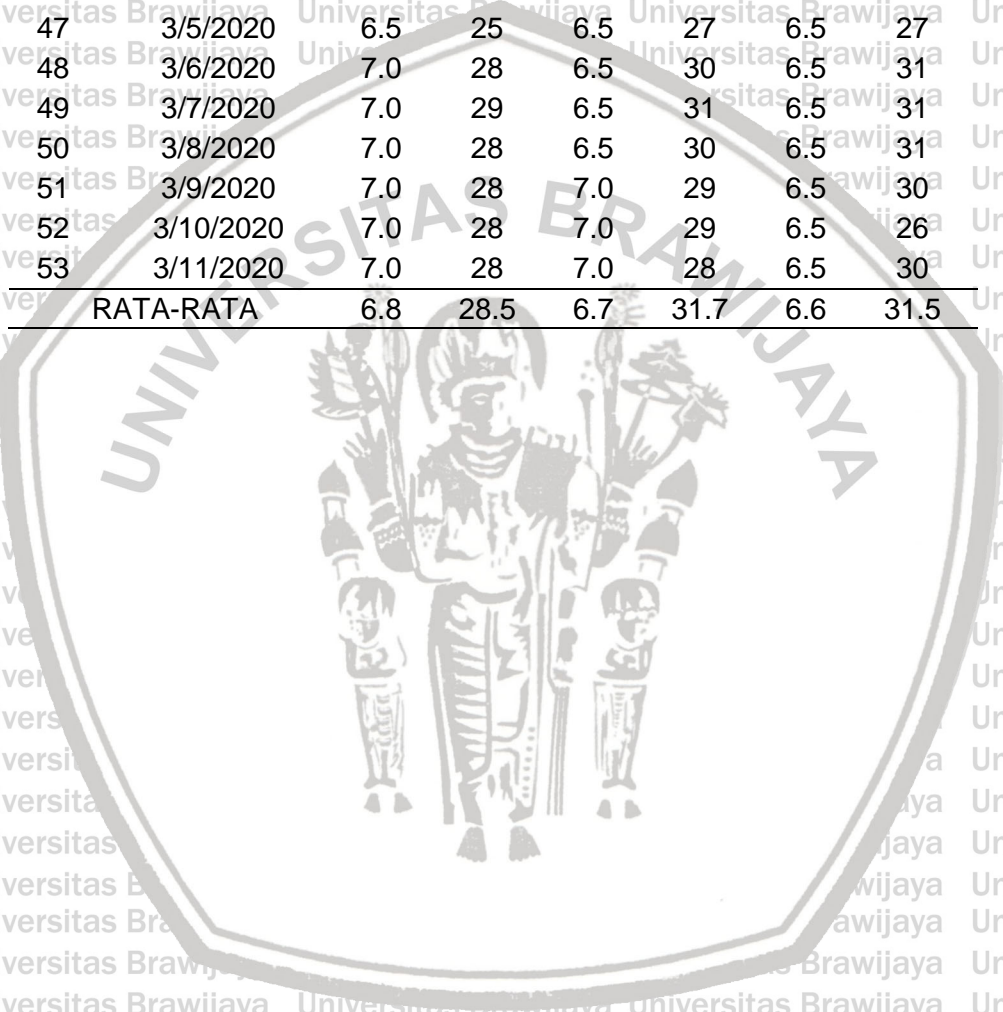
SARANG I-III

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/19/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
2	1/20/2020	7.0	29	7.0	35	7.0	30
3	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
4	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
5	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
6	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
7	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
8	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
9	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
10	1/28/2020	7.0	29	6.5	35	6.5	34
11	1/29/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	34
12	1/30/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	31
13	1/31/2020	7.0	28	6.5	33	6.5	34
14	2/1/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	34
15	2/2/2020	6.5	28	6.5	33	6.5	34
16	2/3/2020	7.0	30	6.5	35	6.5	34
17	2/4/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	33
18	2/5/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	34
19	2/6/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
20	2/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
21	2/8/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	33
22	2/9/2020	7.0	29	7.0	29	7.0	29
23	2/10/2020	7.0	29	7.0	29	6.5	30
24	2/11/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	28
25	2/12/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
26	2/13/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
27	2/14/2020	6.5	27	7.0	29	7.0	29
28	2/15/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	26
29	2/16/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
30	2/17/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
31	2/18/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
32	2/19/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	32
33	2/20/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
34	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	35
35	2/22/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	35
36	2/23/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	36
37	2/24/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	36
38	2/25/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
39	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
40	2/27/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	34



SARANG I-III

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
41	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
42	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
43	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
44	3/2/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
45	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
46	3/4/2020	7.0	28	6.5	27	6.5	27
47	3/5/2020	6.5	25	6.5	27	6.5	27
48	3/6/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
49	3/7/2020	7.0	29	6.5	31	6.5	31
50	3/8/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
51	3/9/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
52	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	26
53	3/11/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.8	28.5	6.7	31.7	6.6	31.5



Lampiran 7. Tabel Sarang II-I

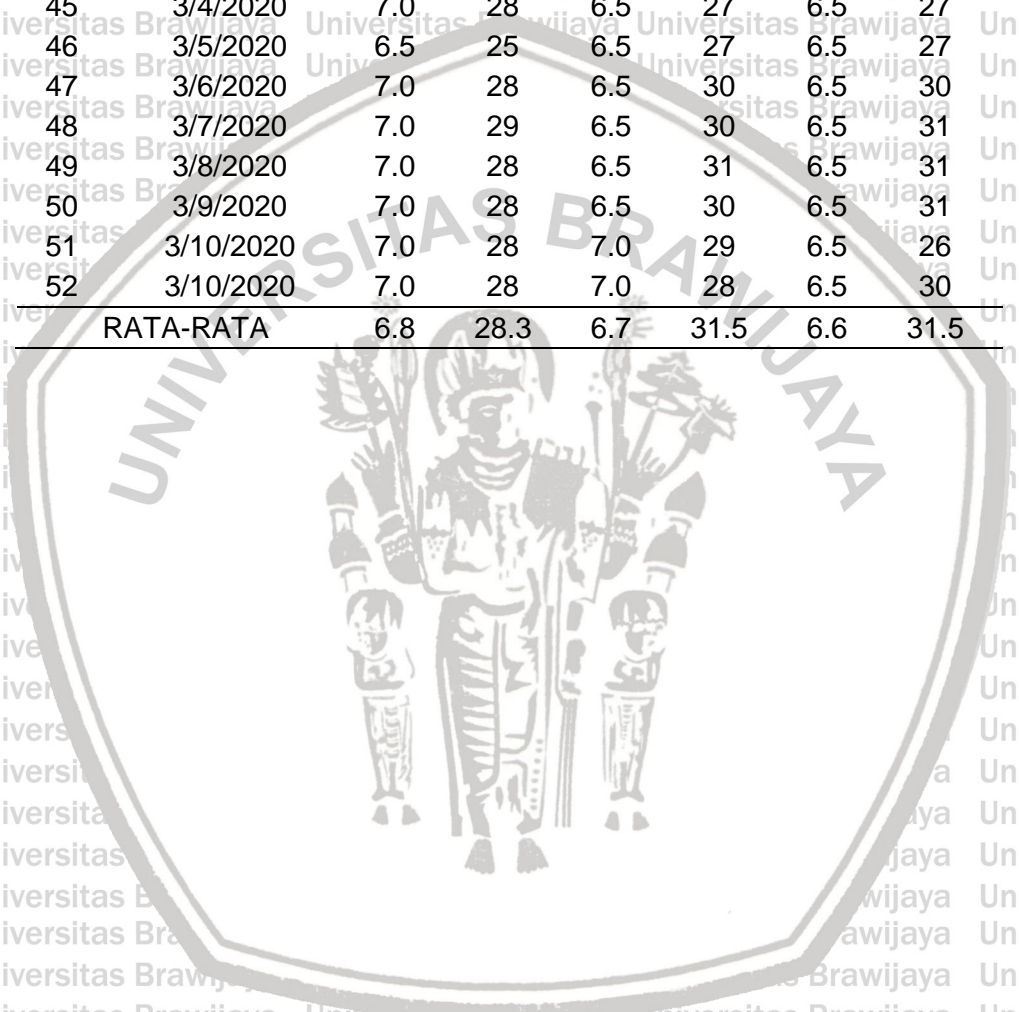
SARANG II-I

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/20/2020	7.0	29	7.0	35	7.0	30
2	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
3	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
4	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
5	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
6	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
7	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
8	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
9	1/28/2020	7.0	29	6.5	34	6.5	33
10	1/29/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	34
11	1/30/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	31
12	1/31/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	33
13	2/1/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	34
14	2/2/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
15	2/3/2020	7.0	29	6.5	34	6.5	33
16	2/4/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	33
17	2/5/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
18	2/6/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
19	2/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
20	2/8/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	33
21	2/9/2020	7.0	29	7.0	29	6.5	30
22	2/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
23	2/11/2020	7.0	28	7.0	28	7.0	29
24	2/12/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
25	2/13/2020	6.5	27	7.0	29	7.0	29
26	2/14/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
27	2/15/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	26
28	2/16/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
29	2/17/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
30	2/18/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
31	2/19/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	32
32	2/20/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
33	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	35
34	2/22/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	35
35	2/23/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	36
36	2/24/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	36
37	2/25/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
38	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
39	2/27/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	34



SARANG II-I

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
41	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
42	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
43	3/2/2020	6.5	32	6.5	33	6.5	34
44	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
45	3/4/2020	7.0	28	6.5	27	6.5	27
46	3/5/2020	6.5	25	6.5	27	6.5	27
47	3/6/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	30
48	3/7/2020	7.0	29	6.5	30	6.5	31
49	3/8/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
50	3/9/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
51	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	26
52	3/10/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.8	28.3	6.7	31.5	6.6	31.5



Lampiran 8. Tabel Sarang II-II

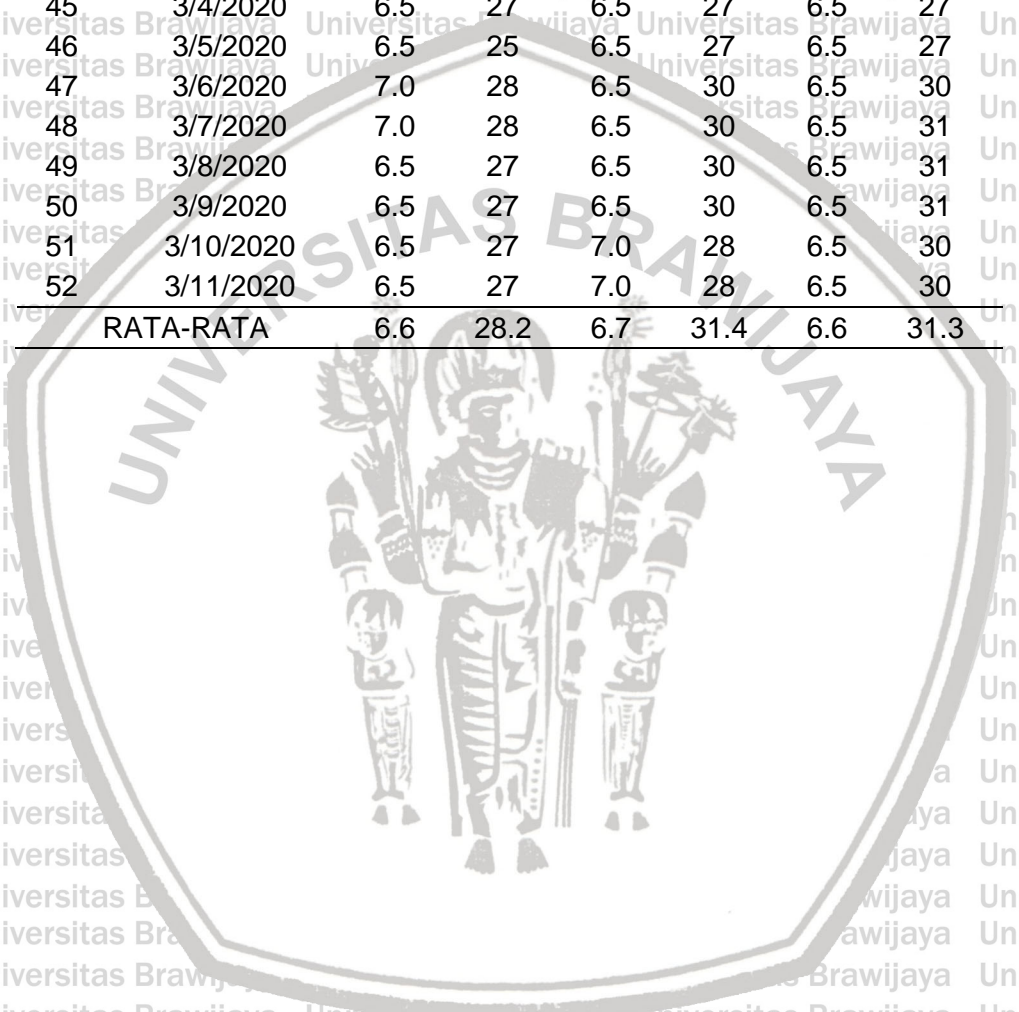
NO	Tanggal	SARANG II-II					
		Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/20/2020	7.0	29	7.0	35	7.0	30
2	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
3	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
4	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
5	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
6	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
7	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
8	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
9	1/28/2020	7.0	29	6.5	34	6.5	32
10	1/29/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	34
11	1/30/2020	6.5	26	7.0	28	6.5	30
12	1/31/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	33
13	2/1/2020	0.3	27	6.5	32	6.5	33
14	2/2/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	33
15	2/3/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	33
16	2/4/2020	6.5	30	6.5	32	6.5	32
17	2/5/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	33
18	2/6/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
19	2/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
20	2/8/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	32
21	2/9/2020	7.0	29	6.5	30	7.0	29
22	2/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
23	2/11/2020	6.5	26	7.0	28	7.0	28
24	2/12/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
25	2/13/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
26	2/14/2020	6.5	26	7.0	28	6.5	29
27	2/15/2020	6.5	27	6.5	30	7.0	26
28	2/16/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	31
29	2/17/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
30	2/18/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
31	2/19/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	31
32	2/20/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
33	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
34	2/22/2020	7.0	28	6.5	33	6.5	34
35	2/23/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
36	2/24/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	36
37	2/25/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	31
38	2/26/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
39	2/27/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	34



SARANG II-II

Parameter

NO	Tanggal	06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
41	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
42	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
43	3/2/2020	6.5	32	6.5	33	6.5	34
44	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
45	3/4/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
46	3/5/2020	6.5	25	6.5	27	6.5	27
47	3/6/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	30
48	3/7/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
49	3/8/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
50	3/9/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
51	3/10/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
52	3/11/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.6	28.2	6.7	31.4	6.6	31.3



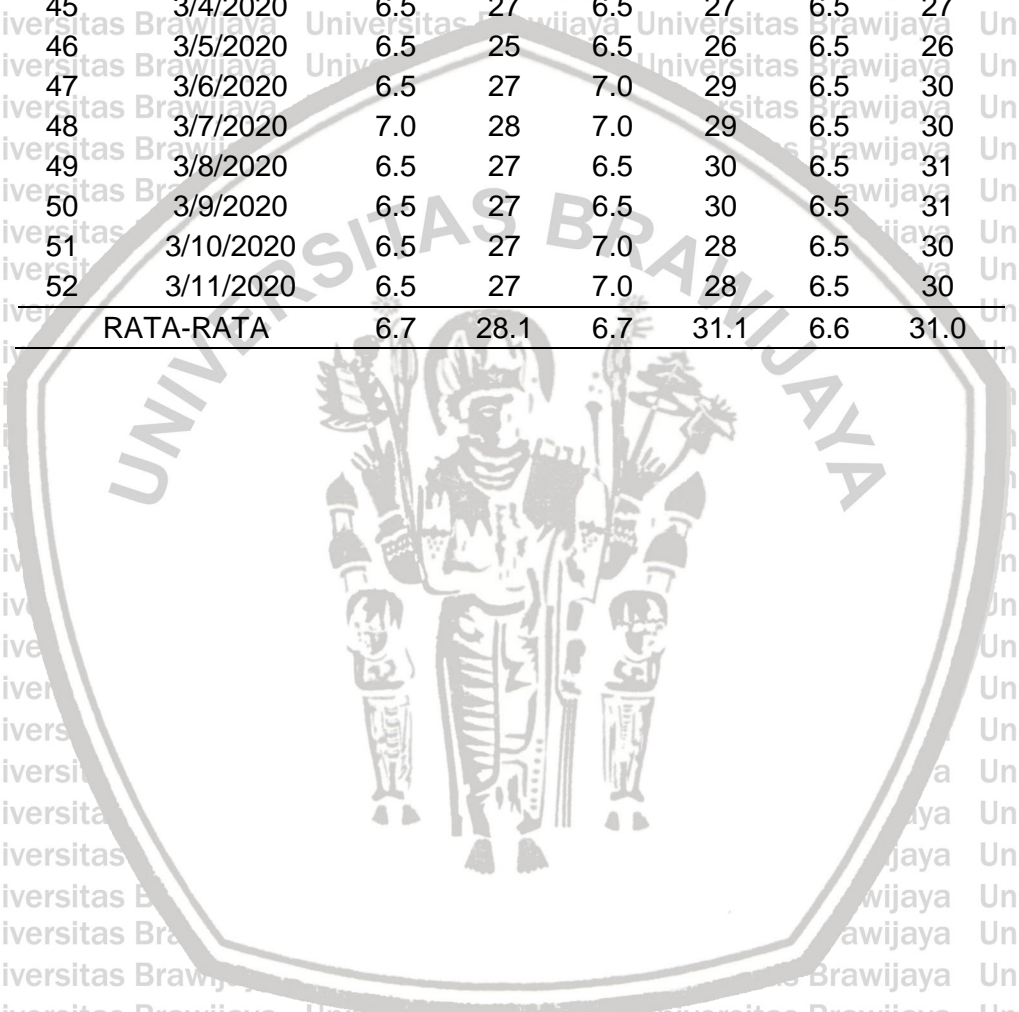
Lampiran 9. Tabel Sarang II-III

SARANG II-III							
NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/20/2020	7.0	29	7.0	35	7.0	30
2	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
3	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
4	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
5	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
6	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
7	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
8	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
9	1/28/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	32
10	1/29/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	33
11	1/30/2020	6.5	26	7.0	28	6.5	30
12	1/31/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
13	2/1/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
14	2/2/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
15	2/3/2020	6.5	30	6.5	33	6.5	32
16	2/4/2020	6.5	29	6.5	31	6.5	32
17	2/5/2020	6.5	30	6.5	31	6.5	32
18	2/6/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	31
19	2/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
20	2/8/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
21	2/9/2020	7.0	29	7.0	29	6.5	30
22	2/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
23	2/11/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	28
24	2/12/2020	6.5	26	6.5	27	7.0	28
25	2/13/2020	6.5	26	7.0	28	7.0	29
26	2/14/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	29
27	2/15/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	25
28	2/16/2020	6.5	26	6.5	31	6.5	31
29	2/17/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
30	2/18/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
31	2/19/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	31
32	2/20/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	31
33	2/21/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
34	2/22/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	34
35	2/23/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
36	2/24/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
37	2/25/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	31
38	2/26/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
39	2/27/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	32



SARANG II-III

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
41	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
42	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
43	3/2/2020	6.5	32	6.5	33	6.5	33
44	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
45	3/4/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
46	3/5/2020	6.5	25	6.5	26	6.5	26
47	3/6/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
48	3/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
49	3/8/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
50	3/9/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
51	3/10/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
52	3/11/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.7	28.1	6.7	31.1	6.6	31.0



Lampiran-10. Sarang Tabel III-I

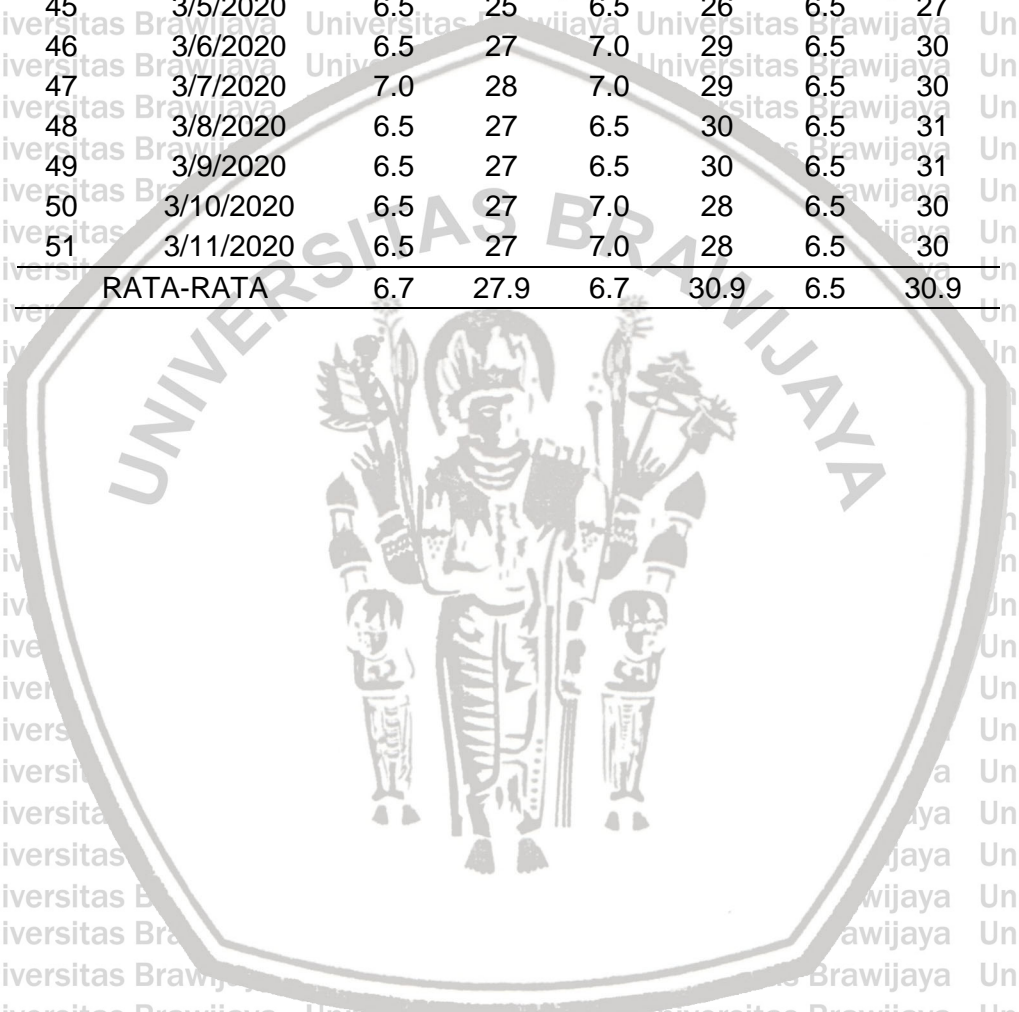
SARANG III-I

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
2	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
3	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
4	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
5	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
6	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
7	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
8	1/28/2020	7.0	28	6.5	33	6.5	31
9	1/29/2020	7.0	29	6.5	33	6.5	31
10	1/30/2020	6.5	26	7.0	28	6.5	29
11	1/31/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
12	2/1/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
13	2/2/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
14	2/3/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	33
15	2/4/2020	7.0	29	6.5	31	6.5	32
16	2/5/2020	7.0	29	6.5	31	6.5	32
17	2/6/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
18	2/7/2020	6.5	27	7.0	29	7.0	29
19	2/8/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
20	2/9/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	29
21	2/10/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
22	2/11/2020	6.5	26	6.5	27	7.0	28
23	2/12/2020	6.5	26	6.5	27	7.0	28
24	2/13/2020	6.5	26	7.0	28	7.0	29
25	2/14/2020	6.5	27	7.0	28	7.0	29
26	2/15/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	25
27	2/16/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
28	2/17/2020	6.5	26	7.0	28	7.0	29
29	2/18/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
30	2/19/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	31
31	2/20/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	31
32	2/21/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	34
33	2/22/2020	7.0	28	6.5	32	6.5	34
34	2/23/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	34
35	2/24/2020	6.5	30	6.5	34	6.5	35
36	2/25/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
37	2/26/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
38	2/27/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	32
39	2/28/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	34



SARANG III-I

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
41	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
42	3/2/2020	6.5	32	6.5	33	6.5	33
43	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
44	3/4/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
45	3/5/2020	6.5	25	6.5	26	6.5	27
46	3/6/2020	6.5	27	7.0	29	6.5	30
47	3/7/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
48	3/8/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
49	3/9/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
50	3/10/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
51	3/11/2020	6.5	27	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.7	27.9	6.7	30.9	6.5	30.9



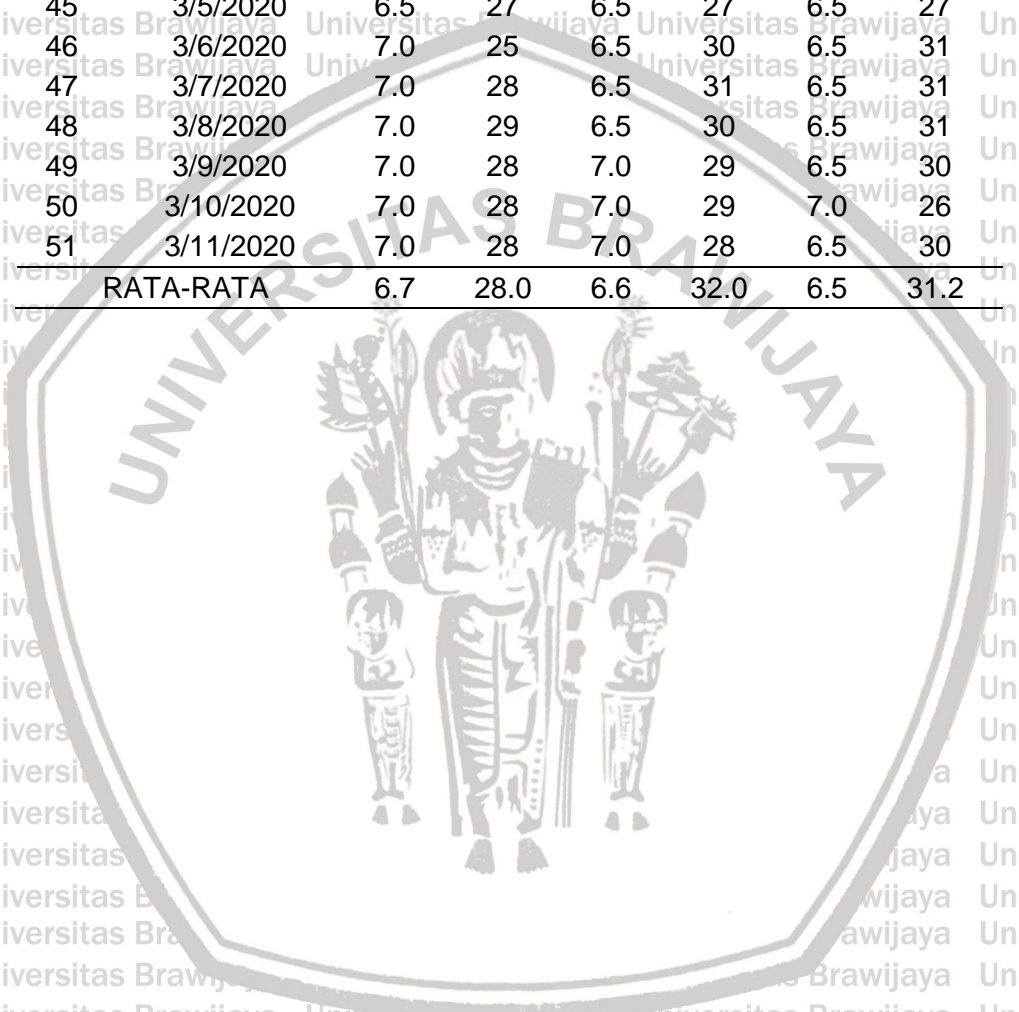
Lampiran 11. Tabel Sarang III-II

NO	Tanggal	SARANG III-II					
		Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
2	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
3	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
4	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
5	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
6	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
7	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
8	1/28/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	33
9	1/29/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	31
10	1/30/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	30
11	1/31/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	31
12	2/1/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
13	2/2/2020	6.5	26	6.5	31	6.5	32
14	2/3/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
15	2/4/2020	6.5	26	6.5	32	6.5	32
16	2/5/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	33
17	2/6/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	31
18	2/7/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	30
19	2/8/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	31
20	2/9/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
21	2/10/2020	6.5	26	6.5	31	6.5	32
22	2/11/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
23	2/12/2020	6.5	26	6.5	32	6.5	32
24	2/13/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	33
25	2/14/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	31
26	2/15/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	30
27	2/16/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	31
28	2/17/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
29	2/18/2020	6.5	26	6.5	31	6.5	32
30	2/19/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
31	2/20/2020	6.5	26	6.5	32	6.5	32
32	2/21/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
33	2/22/2020	7.0	29	6.5	32	6.5	32
34	2/23/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	30
35	2/24/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
36	2/25/2020	7.0	30	6.5	31	6.5	31
37	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
38	2/27/2020	6.5	28	6.5	33	6.5	34
39	2/28/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	35



SARANG III-II

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
41	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
42	3/2/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	34
43	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
44	3/4/2020	6.5	32	6.5	27	7.0	28
45	3/5/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
46	3/6/2020	7.0	25	6.5	30	6.5	31
47	3/7/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
48	3/8/2020	7.0	29	6.5	30	6.5	31
49	3/9/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
50	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	26
51	3/11/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.7	28.0	6.6	32.0	6.5	31.2



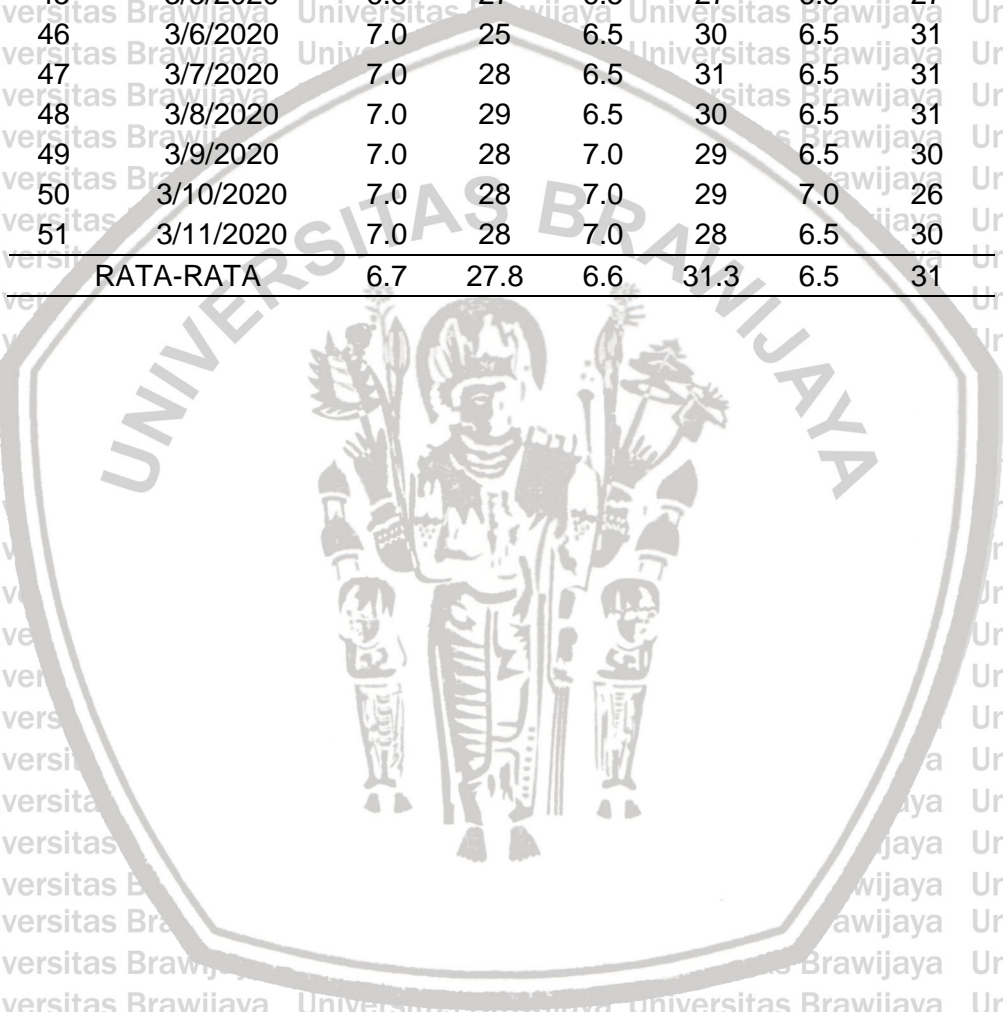
Lampiran-12. Tabel Sarang III-III

NO	Tanggal	SARANG III-III					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
1	1/21/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
2	1/22/2020	6.5	27	7.0	34	7.0	30
3	1/23/2020	7.0	28	7.0	34	7.0	31
4	1/24/2020	6.5	26	7.0	33	7.0	27
5	1/25/2020	6.5	26	7.0	34	7.0	32
6	1/26/2020	7.0	30	7.0	36	7.0	32
7	1/27/2020	7.0	29	7.0	36	7.0	31
8	1/28/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
9	1/29/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
10	1/30/2020	6.5	27	6.5	31	6.5	32
11	1/31/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
12	2/1/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
13	2/2/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
14	2/3/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	31
15	2/4/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
16	2/5/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
17	2/6/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
18	2/7/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
19	2/8/2020	6.5	26	7.0	29	6.5	30
20	2/9/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
21	2/10/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
22	2/11/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	31
23	2/12/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	30
24	2/13/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
25	2/14/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
26	2/15/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
27	2/16/2020	6.5	26	7.0	29	6.5	30
28	2/17/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
29	2/18/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	32
30	2/19/2020	6.5	27	6.5	32	6.5	31
31	2/20/2020	6.5	27	6.5	33	6.5	30
32	2/21/2020	6.5	26	6.5	30	6.5	31
33	2/22/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
34	2/23/2020	6.5	27	6.5	30	6.5	31
35	2/24/2020	6.5	26	7.0	29	6.5	30
36	2/25/2020	7.0	30	6.5	31	6.5	31
37	2/26/2020	7.0	28	6.5	30	6.5	31
38	2/27/2020	6.5	28	6.5	33	6.5	34
39	2/28/2020	6.5	30	6.5	35	6.5	35



SARANG III-III

NO	Tanggal	Parameter					
		06:00		12:00		18:00	
		pH	Suhu	pH	Suhu	pH	Suhu
40	2/29/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	32
41	3/1/2020	6.5	32	6.5	34	6.5	34
42	3/2/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	34
43	3/3/2020	6.5	32	6.5	35	6.5	35
44	3/4/2020	6.5	32	6.5	27	7.0	28
45	3/5/2020	6.5	27	6.5	27	6.5	27
46	3/6/2020	7.0	25	6.5	30	6.5	31
47	3/7/2020	7.0	28	6.5	31	6.5	31
48	3/8/2020	7.0	29	6.5	30	6.5	31
49	3/9/2020	7.0	28	7.0	29	6.5	30
50	3/10/2020	7.0	28	7.0	29	7.0	26
51	3/11/2020	7.0	28	7.0	28	6.5	30
RATA-RATA		6.7	27.8	6.6	31.3	6.5	31





UNIVERSITAS BRAWIJAYA



II-III 3 4

III-I 1 6

3 60 JAM III-II 2 8 22

III-III 3 8

66

Lampiran-13. Dokumentasi Selama Penelitian



1. Proses peneluran



2. Proses penggalian sarang telur penyu



3. Pengukuran karapas induk penyu



4. Induk penyu yang berjasa terhadap skripsi saya



5. Sarang penetasan semi alami yang diteliti



6. Pengukuran parameter suhu dan pH menggunakan soil meter



7. Tukik pertama kali keluar dari sarang semi alami



8. Proses pelepasan tukik yang diteliti



**PENGARUH LAMA WAKTU PEMINDAHAN TELUR PENYU HIJAU TERHADAP
KEBERHASILAN PENETASAN DI SATUAN PELAYANAN TAMAN PESISIR PENYU
PANTAI PANGUMBAHAN (SPTP4) KABUPATEN SUKABUMI**

ARTIKEL SKRIPSI

Oleh:

MUCHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI

NIM. 165080207111003



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2020

**PENGARUH LAMA WAKTU PEMINDAHAN TELUR PENYU HIJAU TERHADAP
KEBERHASILAN PENETASAN DI SATUAN PELAYANAN TAMAN PESISIR PENYU
PANTAI PANGUMBAHAN (SPTP4) KABUPATEN SUKABUMI**

ARTIKEL SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana

Perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Brawijaya

Oleh:

MUCHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI

NIM. 165080207111003



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBER DAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2020






ARTIKEL SKRIPSI
PENGARUH LAMA WAKTU PEMINDAHAN TELUR PENYU HIJAU TERHADAP
KEBERHASILAN PENETASAN DI SATUAN PELAYANAN TAMAN PESISIR PENYU
PANTAI PANGUMBAHAN (SPTP4) KABUPATEN SUKABUMI


Oleh:
MUCHAMMAD NASHRULLAAH JAUHARI
NIM. 165080207111003

Telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 10 Juli 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing 1

Menyetujui,
Dosen Pembimbing 2


(Dr. Ir. D. G. R. Wiadnya, M. Sc)
NIP. 19590119 198503 1 003


(M. Arif Rahman, S.Pi., M.App.Sc)
NIP. 2017038507311001

Tanggal: _____

Tanggal: _____

Mengetahui:

Ketua Jurusan PSPK



(Dr. Eng Abu Bakar Sambah, S.Pi., MT)
NIP. 197807172005021004
Tanggal: _____

**PENGARUH LAMA WAKTU PEMINDAHAN TELUR PENYU HIJAU TERHADAP
KEBERHASILAN PENETASAN DI SATUAN PELAYANAN TAMAN PESISIR PENYU
PANTAI PANGUMBAHAN (SPTP4) KABUPATEN SUKABUMI**

Muchammad Nashrullaah Jauhari¹, Dewa Gede Raka Wiadnya², Muhammad Arif Rahman²
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

ABSTRAK

Sebagai salah satu usaha konservasi melindungi penyu hijau (*Chelonia mydas* L.) yaitu dengan tindakan relokasi dengan memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan semi alami. Waktu pemindahan dan peletakan telur yang tepat sangat diperlukan untuk memperoleh daya tetas maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui selang waktu optimal dalam proses pemindahan telur penyu dan pengaruh lama pemindahan terhadap tingkat keberhasilan penetasan. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data yang dilakukan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyus Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat pada bulan Januari – Maret 2020. Penelitian menggunakan metode eksperimental. Manipulasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan percobaan pengelompokan durasi pemindahan telur pada masing-masing sarang semi alami yaitu 24 jam, 48 jam, dan 60 jam dengan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga (3) kali dan sampel yang digunakan adalah telur penyu hijau sebanyak 108 butir. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan diikuti uji lanjutan Beda Nyata Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ) guna mendapatkan nilai signifikansi satu perlakuan dengan perlakuan lainnya. Berdasarkan penetasan setiap perlakuannya yaitu; 27 ekor tukik pada perlakuan satu (1) dengan presentase 75%, 17 ekor tukik pada perlakuan dua (2) dengan presentase 47.2%, 22 ekor pada perlakuan tiga (3) dengan presentase 61.1%. Pengujian RAL menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi (sig.) 0.046. Pada uji lanjutan BNT dan BNJ didapatkan hasil yang serupa yaitu perlakuan satu (1) dan dua (2) memiliki perbedaan yang signifikan dengan nilai sig. 0.039 pada uji BNJ dan 0.017 pada uji BNT, namun perlakuan tiga (3) tidak berbeda signifikan dengan perlakuan satu (1) dan dua (2) dengan nilai signifikansi (sig.) 0.302 pada uji BNJ dan 0.153 pada Uji BNT. Kisaran rata-rata parameter suhu didapat sebesar 29.90-30.570C dan pH yang di dapat pada penelitian ini yaitu 6.60-6.70, baik pH maupun suhu masih dalam kisaran yang optimal.

Kata Kunci: Pengaruh lama pemindahan, eksperimental, RAL, BNT, BNJ.

ABSTRACT

one of the conservation effort to protect green turtles (*Chelonia mydas* L.) was by relocating eggs from natural hatching nests to semi-natural hatching nest. Proper egg relocating interval was needed to obtain maximum hatchability. The purpose of this research was to determine the optimal time interval in the process of turtle egg relocation and the effect on the of hatching success rate . This research was conducted by taking data at the Pangumbahan Coastal Turtle Park Service Unit in West Java Province in January - March 2020. The research used an experimental method. Manipulation was done with conducting an experiment in grouping the duration of egg transfer in each semi-natural hatching nest wich was 24 hours, 48 hours, and 60 hours with each treatment was repeated by three (3) times and the samples used are 108 eggs of green turtle. Experiment design used in this research was one-way ANOVA (RAL) and followed by the non-parametric test using Least Significance Difference (LSD) and Honest Significance Difference (HSD) tests to obtain the significance value of one treatment with other treatments if there is a difference on each treatment based on one-way ANOVA result. Based on the hatching success rate of each treatment, that was; 27 hatchlings in treatment one (1) 75% percentage, 17 hatchlings in treatment two (2) with 47.2% percentage, 22 heads in treatment three (3) with 61.1% percentage. one-way ANOVA testing shows that each treatment has a significant difference with a significance value (sig.) 0.046. In the non-parametric tests of LSD and HSD similar results were obtained, with treatment one (1) and two (2) had significant differences with sig values. 0.039 in the HSD test and 0.017 in the SD test, but treatment three (3) were not significantly different from treatments one (1) and two (2) with a significance value (sig.) 0.302 in the HSD test and 0.153 in the LSD Test. The average range of temperature is 29.90-30.570C and the pH is 6.60-6.70, both pH and temperature are still in the optimal range

Keywords: Transfer duration effect, perception, sustainable, likert scale

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

²Dosen Program Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

PENDAHULUAN

Pantai Pangumbahan termasuk salah satu wilayah di daerah Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi yang memiliki potensi sumberdaya yang beragam mulai dari kepariwisataan, pertanian, kehutanan dan terutama sumberdaya kelautan dan perikanan salah satunya penyu hijau. Pangumbahan menjadi daerah peneluran penyu dan berpotensi ekowisata, namun masih terjadi penjualan penyu secara illegal (Leonita et al., 2018).

Ada 7 jenis penyu di dunia dan 6 diantaranya terdapat di Indonesia. Jenis penyu yang ada di Indonesia adalah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*), Penyu Pipih (*Natator depressus*) dan Penyu Tempayan (*Caretta caretta*) (Ario, Wibowo, Pratikto, & Fajar, 2016). Namun menurut IUCN *red list* seluruh jenis penyu masuk dalam kategori appendix I dimana jumlahnya sudah sangat sedikit dimana segala bentuk perburuan dan jual beli telah dilarang.

Menurut (Rudiana, Ismunarti, & Nirwani, 2004) Penyu hijau (*Chelonia mydas*), merupakan salah satu jenis penyu laut yang dapat memberikan peluang dikembangkan melalui kegiatan penangkaran dengan membuat sarang semi alami dan merelokasi telur penyu. Sebagai langkah awal dalam memulai penangkaran adalah melaksanakan proses penetasan telur yang terkontrol yang memiliki tujuan untuk mengantisipasi adanya permasalahan, seperti pengambilan telur illegal (oleh warga sekitar ataupun turis), perusakan habitat peneluran (perluasan pemukiman, pencemaran area penetasan, etc.) dan melindungi predator alami telur penyu maupun tukik pada masa awal siklus kehidupannya.

Keberhasilan penetasan telur penyu hijau secara semi alami sangat rendah akibat faktor fertilitas sebagai sifat bawaan, predator, infeksi mikroba dan kerusakan lingkungan peneluran. Sebagai salah satu usaha konservasi melindungi Penyu hijau (*Chelonia mydas* L) yaitu dengan tindakan relokasi dengan memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan semi alami. Waktu pemindahan dan peletakan telur yang tepat sangat diperlukan untuk memperoleh daya tetas maksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data yang dilakukan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat pada bulan Januari–Maret 2020. Penelitian menggunakan metode eksperimental, yaitu dengan melakukan manipulasi khusus terhadap objek penelitian. Manipulasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan percobaan pengelompokan durasi pemindahan telur pada masing-masing sarang semi alami yaitu 24 jam, 48 jam, dan 60 jam dengan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali dan sampel yang digunakan adalah telur penyu hijau sebanyak 108 butir. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan diikuti uji lanjutan Beda Nyata Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ). Data yang dikumpulkan terbagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer yang akan diambil adalah durasi pemindahan telur penyu, pH, suhu, kelembapan dan lama masa inkubasi yang diambil langsung di sarang penetasan semi alami. Sedangkan Data sekunder yang diambil adalah data berdasar jurnal, penelitian terdahulu dan keadaan sekitar lokasi penelitian. Sampel

telur penyu hijau diambil dari hasil peneluran induk penyu hijau di sepanjang pantai Pangumbahan, Sukabumi. Pengambilan sampel telur penyu hijau dilakukan setiap hari ketika induk penyu. Telur yang diambil hanya sebagian kecil dari hasil peneluran induk penyu, hal ini bertujuan untuk menjaga tetap berjalannya aspek konservasi pada Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi. Setelah sampel telur penyu hijau diambil dari sarang peneluran alaminya, sampel telur dipindahkan ke sarang semi alami dengan menyesuaikan waktu pemindahan yang telah ditentukan pada perlakuan penelitian (24, 28, 60 jam). Wadah pemindahan telur menggunakan ember yang telah dimasukkan pasir yang berasal dari sarang peneluran alami, alasan penggunaan ember adalah untuk mempermudah membawa telur penyu dalam jumlah yang banyak agar tetap stabil dan mengikuti prosedur pemindahan yang telah dilakukan di SPTP4 sehingga hasil penelitian dapat diterapkan di SPTP4. Pengambilan data suhu dan kelembapan pada sarang semi alami bertujuan untuk mengontrol kesesuaian kondisi sarang dimana suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah 25 – 34°C dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan substrat pasir yang terlalu kering menyebabkan penarikan cairan dari dalam telur dan keluar, akibatnya embrio mengalami kematian. Sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar air berlebihan menyebabkan tingginya kelembapan. Kelembapan tinggi di lingkungan sarang meningkatkan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat menutupi pori-pori cangkang telur. Penutupan ini mengganggu proses respirasi telur selanjutnya menyebabkan hambatan pertumbuhan embrio bahkan dapat mengakibatkan kematian (Rudiana et al., 2004).

Setelah telur menetas, tingkat keberhasilan penetasan penyu dihitung untuk melihat persentasenya. Menurut Kushartono et al., (2014) keberhasilan penetasan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keberhasilan penetasan}(\%) = \frac{\#shells}{\#shells + \#UD + \#UH + \#UHT + \#P} \times 100\%$$

Keterangan:

Shells = Jumlah cangkang telur kosong (kondisi >50% sempurna)

UD = Telur belum menetas dengan embrio yang tidak jelas

UH = Telur belum menetas jelas ada embrio

UHT = Embrio yang belum menetas yang tampaknya telah cukup usianya di dalam telur

P = Terbuka, cangkang hampir lengkap dengan terdapat sedikit sisa telur (oleh predator)

= Banyaknya.

Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan jenis metode percobaan paling sederhana. Satuan atau unit percobaan yang digunakan bersifat homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respon di luar faktor yang diteliti. Data yang didapat dengan menggunakan rancangan acak lengkap akan dianalisis keragamannya atau dilakukan sidik ragam. Guna mempermudah pelaksanaan analisis data maka perlu diketahui dan digunakan rumus-rumus berikut ini.



Tabel 10. Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel
Perlakuan	t-1	JKP	$JKP/(t-1)$	KTP/KTG	($\alpha=5\%$)
Galat	$t(r-1)$	JKG	$JKG/(t(r-1))$		
Total	$tr-1$	JKT			

yang dapat dinyatakan dalam rumus perhitungannya sebagai berikut :

- e) Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JKT)
- f) Menghitung Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)
- g) Menghitung Jumlah Kuadrat Galat (JKG)
- h) Menghitung derajat bebas (db):

db perlakuan = t-1

db galat= t(r-1)

db total= tr - 1

$$JKT = \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^n Y_{ij}^2 - FK$$

$$JKP = \sum_{i=1}^t \frac{y_i^2}{r_i} - FK$$

$$JKG = JKT - JKP$$

- i) Menghitung Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) = JKP/(t-1)

- j) Menghitung Kuadrat Tengah Galat (KTG) = JKG/(t (r-1))

Jika F hitung < F ($\alpha=5\%$) berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H diterima pada level nyata (α) 5 %. Jika F hitung > F 0 ($\alpha=5\%$) berarti perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H diterima pada level nyata 1-(α) 5 %. Pada aplikasi SPSS jika nilai signifikansi (sig.) < $\alpha=5\%$ berarti perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H1 diterima pada level nyata (α) 5 %. Jika jika nilai signifikansi (sig.) > $\alpha=5\%$ berarti perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap respon yang diamati, artinya H1 ditolak. Jika didapatkan perbedaan pada setiap perlakuan berdasar hasil uji F, maka dilakukan uji non-parametric menggunakan metode analisis percobaan BNT (Beda Nyata Terkecil) atau *Least Significance Difference* (LSD) dan BNJ (Beda Nyata Jujur) atau *Honest Significance Difference* (HSD) merupakan uji perbandingan yang bertujuan untuk menunjukkan signifikansi antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya.

- a) Beda Nyata Terkecil



(BNT) $BNT(\alpha) = t(\alpha/2, dbG) \cdot Sd$ dengan $Sd = \sqrt{2 \cdot KTG / r}$ Nilai $t(\alpha/2, dbG)$ adalah titik kritis sebaran t untuk level nyata (α) dan derajat bebas galat (dbG) tertentu. Sementara itu Sd adalah galat baku beda, KTG adalah kuadrat tengah galat dan r adalah ulangan atau banyaknya pengamatan.

b) Beda Nyata Jujur

$BNJ(\alpha) = q(p, dbG, \alpha/2) \cdot S_y$ dengan $S_y = \sqrt{KTG/r}$ Nilai $q(p, dbG, \alpha/2)$ adalah titik kritis *studentized range* untuk jumlah perlakuan (p), derajat bebas galat (dbG) dan level nyata (α) tertentu. Sementara itu S_y adalah galat baku beda, KTG adalah kuadrat tengah galat dan r adalah ulangan atau banyaknya pengamatan (Harsojuwono, Arnata, & Puspawati, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Berikut merupakan lokasi pelaksanaan penelitian skripsi Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Telur Penyu Hijau Terhadap Keberhasilan Penetasan di Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan (SPTP4) Kabupaten Sukabumi yang dijelaskan pada peta (Gambar 1) sebagai berikut.



Gambar 7. Peta Lokasi Penelitian

Secara geografis Kawasan Konservasi Penyu Pantai Pangumbahan terletak pada koordinat $106^{\circ}20'8,37''$ BT $-07^{\circ}21'7,88''$ LS dan $106^{\circ}22'58,96''$ BT $-07^{\circ}19'5,57''$ LS. Lokasi kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan konservasi penyu di pantai Pangumbahan terletak di Desa Pangumbahan, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, Desa Pangumbahan berbatasan dengan Cagar Alam (BKSDA Cikepuh) dan Desa Gunung Batu di sebelah utara, sebelah timur dengan Desa Gunung Batu dan Desa Ujung Genteng, dan sebelah selatan dengan Samudera Hindia. Luas Kawasan pengelolaan 58,43 Ha dengan panjang pantai yang menjadi habitat peneluran penyu (*nesting ground*) ± 2.300 m. Pantai Pangumbahan mempunyai ciri khusus, pantai landai berpasir tebal dengan latar belakang hutan lebat dan sumberdaya di pantai Pangumbahan.

2. Lama Inkubasi

Telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari. Telur yang menetas menjadi tukik akan kembali ke laut disebabkan nalurnya sebagai hewan laut. Tukik yang masih rentan akan serangan predator akan berlindung diantara rumput laut hingga dewasa untuk menghindari dan mengelabui predator.

Rasio perbandingan keberhasilan penyu yang mencapai dewasa ialah 1 banding 1000 ekor tukik atau 0.001%

Penyu hijau membutuhkan waktu 25-30 tahun untuk menjadi dewasa hingga akhirnya melakukan proses reproduksi (Wicaksono, Elfidasari, Kurniawan, Pesisir, & Penyu, 2008),

Lama inkubasi telur penyu hijau di sarang semi alami menunjukkan hasil yang berbeda selama penelitian, yaitu; 53 hari pada sarang I-I, 53 hari pada sarang I-II, 53 hari pada sarang I-III, 52 hari pada sarang II-I, 52 hari pada sarang II-II, 52 hari pada sarang II-III, hal ini sesuai dengan pernyataan (Wicaksono et al., 2008) yaitu telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari . Lama hari setiap sarang dan perlakuan dapat di lihat pada lama inkubasi di sarang semi alami dapat dilihat pada tabel (Tabel 2) berikut:

Tabel 11. Tabel Lama Inkubasi

PERLAKUAN	KODE SARANG	LAMA INKUBASI (HARI)
1	SARANG I-I	53
1	SARANG I-II	53
1	SARANG I-III	53
2	SARANG II-I	52
2	SARANG II-II	52
2	SARANG II-III	52
3	SARANG III-I	51
3	SARANG III-II	51
3	SARANG III-III	51

3. Pengukuran Parameter Suhu

Pengambilan data suhu dan kelembapan pada sarang semi alami bertujuan untuk mengontrol kesesuaian kondisi sarang dimana suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyu adalah 25 – 34°C dan suhu yang terlalu tinggi menyebabkan substrat pasir yang terlalu kering menyebabkan penarikan cairan dari dalam telur dan keluar, akibatnya embrio mengalami kematian. Sedangkan suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan kadar air berlebihan menyebabkan tingginya kelembaban. Kelembaban tinggi di lingkungan sarang meningkatkan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga dapat menutupi pori-pori cangkang telur sehingga menyebabkan gangguan respirasi pada telur dan menyebabkan kegagalan penetasan (Rudiana et al., 2004). Pada penelitian ini pengambilan data suhu dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh suhu terhadap kegagalan penetasan yang disebabkan oleh suhu sarang yang tidak optimal.

Pengukuran parameter suhu dengan menggunakan soil meter pada kedalaman 15 cm (jangkauan batang pengukur parameter) di sarang penetasan semi alami yang ada di SPITP4. Pada hasil pengukuran didapatkan rata-rata suhu pada setiap sarang, yaitu; 30.57°C pada SARANG I-I, 30.40°C pada SARANG I-II, 30.57°C pada SARANG I-III, 30.43°C pada SARANG II-I, 30.30°C pada SARANG II-II, 30.07°C pada SARANG II-III, 29.90°C pada SARANG III-I, 30.40°C pada SARANG III-II, 30.07°C pada SARANG III-III. Semua



rata-rata suhu pada sarang penetasan semi alami yang di teliti masih pada kategori yang sangat baik sesuai dengan pernyataan pada penelitian (Rudiana et al., 2004) yaitu suhu yang masih ditolerir oleh keberhasilan menetas bagi telur penyud adalah 25 – 34°C dan kisaran suhu yang didapatkan dari hasil pengukuran adalah 29.90-30.57°C, sehingga dapat dikatakan bahwa suhu yang didapat tidak akan mempengaruhi keberhasilan penetasan. Hasil pengukuran suhu dapat dilihat pada tabel (tabel 4) berikut.

Tabel 12. Hasil Pengukuran Parameter Suhu

WAKTU	SARANG								
	I-I	I-II	I-III	II-I	II-II	II-III	III-I	III-II	III-III
06:00	28.50	28.60	28.50	28.30	28.20	28.10	27.90	28.00	27.80
12:00	31.60	31.10	31.70	31.50	31.40	31.10	30.90	32.00	31.40
18:00	31.60	31.50	31.50	31.50	31.30	31.00	30.90	31.20	31.00
RATA-RATA	30.57	30.40	30.57	30.43	30.30	30.07	29.90	30.40	30.07

4. Pengukuran Parameter pH

Nilai pH yang optimal untuk sarang penetasan semi alami adalah pada kategori nilai pH yang netral, nilai pH rendah atau asam pada sarang semi alami dapat dikarenakan tercemarnya pasir pada sarang semi alami saat dilakukan pengerukan dan pemindahan pasir dari pantai ke sarang semi alami. Pada pasir yang memiliki pH rendah atau asam ditemukan kandungan logam dalam jumlah yang besar, adanya kandungan logam tersebut dikarenakan tidak dilakukan pergantian pasir pada tiap periode penetasan sehingga kandungan logam mengendap dan mengganggu keberhasilan penetasan di sarang semi alami (Samosir et al., 2018). Pada penelitian ini pengambilan data pH dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh pH terhadap kegagalan penetasan yang disebabkan oleh pH sarang yang tidak optimal. Pengukuran parameter pH dengan menggunakan soil meter pada kedalaman 15 cm (jangkauan batang pengukur parameter) di sarang penetasan semi alami yang ada di SPPT4. Pada hasil pengukuran didapatkan rata-rata pH pada setiap sarang, yaitu; 6.70 pada SARANG I-I, 6.70 pada SARANG I-II, 6.70 pada SARANG I-III, 6.70 pada SARANG II-I, 6.63 pada SARANG II-II, 6.67 pada SARANG II-III, 6.63 pada SARANG III-I, 6.60 pada SARANG III-II, 6.60 pada SARANG III-III. Semua rata-rata pH pada sarang penetasan semi alami yang di teliti masih memiliki tingkat keasaman yang netral sehingga baik untuk penetasan. Hasil yang didapatkan sebelumnya sesuai dengan pernyataan yang berikan oleh (Samosir et al., 2018) yaitu nilai pH yang optimal untuk sarang penetasan semi alami adalah pada kategori nilai pH yang netral. Dapat dikatakan bahwa nilai pH yang didapat di sarang semi alami yang diuji tidak memiliki pengaruh terhadap kegagalan penetasan. Hasil pengukuran pH dapat dilihat pada tabel (tabel 4) berikut.

Tabel 13. Hasil pengukuran pH

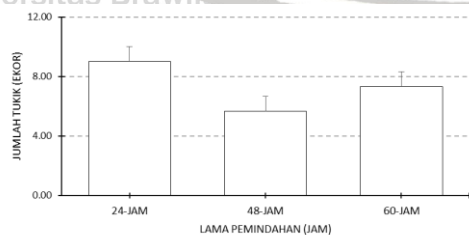
WAKTU	SARANG								
	I-I	I-II	I-III	II-I	II-II	II-III	III-I	III-II	III-III
06:00	6.70	6.80	6.80	6.80	6.60	6.70	6.70	6.70	6.70
12:00	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70	6.60	6.60



WAKTU	SARANG								
	I-I	I-II	I-III	II-I	II-II	II-III	III-I	III-II	III-III
18:00	6.70	6.60	6.60	6.60	6.60	6.60	6.50	6.50	6.50
RATA - RATA	6.70	6.70	6.70	6.70	6.63	6.67	6.63	6.60	6.60

5. Hasil Penetasan

Angka keberhasilan penetasan pada penelitian ini terdapat hasil yang berbeda per-sarang maupun perlakuan, angka keberhasilan kemudian di presentase-kan untuk melihat presentase keberhasilan penetasan setiap sarang dan perlakuan yang diujikan. Setiap sarang terdapat 12 butir telur penyu hijau dan setiap perlakuan terdapat masing-masing 36 butir telur penyu hijau dengan total 108 butir telur penyu hijau. Berikut adalah hasil pendataan tukik yang berhasil yang menetas setiap sarangnya yaitu; 9 (75%) ekor tukik pada SARANG I-I, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG I-II, 10 (83.3%) ekor tukik pada SARANG I-III, 6 (50%) ekor tukik pada SARANG II-I, 7 ekor tukik pada SARANG II-II, 4 (33.3%) ekor tukik pada SARANG II-III, 6 (50%) ekor tukik pada SARANG III-I, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG III-II, 8 (66.7%) ekor tukik pada SARANG III-III. Sedangkan pada hasil penetasan setiap perlakuannya yaitu; 27 ekor tukik pada perlakuan satu (1) dengan presentase 75%, 17 ekor tuki pada perlakuan dua (2) dengan presentase 47.2%, 22 ekor pada perlakuan tiga (3) dengan presentase 61.1%. SARANG I-III memiliki tingkat keberhasilan penetasan yang tertinggi yaitu dengan 10 ekor tukik (83.3%) dan SARANG II-III dengan tingkat keberhasilan terkecil yaitu 4 ekor tukik (33.3%). Pada hasil penetasan per-perlakuan didapatkan bahwa perlakuan satu (1) memiliki tingkat keberhasilan penetsan tertinggi yaitu 27 ekor tukik dengan presentase 75% dan perlakuan dua (2) dengan tingkat keberhasilan terendah yaitu 17 ekor tukik dengan presentase 47.2%. Pada hasil perhitungan standar deviasi atau simpangan baku (S) didapatkan hasil 1.00 pada perlakuan 1, 1.53 pada perlakuan 2, 1.15 pada perlakuan 3, hal ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki nilai simpangan yang tidak besar dengan nilai simpangan terbesar pada perlakuan 2 yaitu 1.53 dan terkecil pada perlakuan 1 yaitu 1.00. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rudiana et al, 2004) dimana Saat pemindahan 1 dan 12 jam tingkat keberhasilan menetas tinggi dan pada pemindahan 24 jam menurun ke 58.33% dan terus menurun hingga 0 % pada pemindahan 48 jam, pernyataan tersebut mendukung bahwa perlakuan satu (1) memiliki tingkat penetasan yang lebih tinggi dari perlakuan dua (2). Adanya kenaikan daya tetas pada perlakuan tiga (3) setelah daya tetasnya menurun pada perlakuan (2) juga terjadi pada penelitian ini dimana ini juga terjadi pada Rudiana (2004) dengan hasil penetasan kembali naik pada lama pemindahan 20 hari (480 jam) hal ini dikarenakan pada hari ke-2 (48 jam) merupakan masa sensitif telur penyu hijau terhadap guncangan yang disebabkan pada saat proses pemindahan dan kembali stabil setelah melewati rentang waktu tersebut. Data hasil penetasan dapat dilihat pada grafik (Gambar 6) berikut



Gambar 8. Grafik Penetasan dan Nilai Standar Deviasi

6. Analisis Pengaruh Lama Waktu Pemindahan Dengan RAL

Lama waktu pemindahan adalah durasi pemindahan telur penyu hijau dari sarang penetasan alami ke sarang semi alami. Waktu pemindahan telur yang terbaik adalah segera setelah proses peneluran hingga



waktu 2 jam kemudian. Bila lebih dari 2 jam 45 menit maka penanganan pada saat pemindahan harus lebih hati-hati dengan menjaga kestabilan posisi telur, yaitu bagian atas telur harus tetap berada di atas, tindakan ini guna guna mengurangi adanya kesalahan yang berakibat pada kegagalan penetasan yang diakibatkan kesalahan penanganan saat pemindahan (Mardiana, Pratomo, & Irawan, 2013).

Pada penelitian ini perlakuan yang diujikan adalah lama pemindahan telur penyu hijau ke sarang semi alaminya. Banyaknya perlakuan adalah tiga perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulangi sebanyak tiga kali, perlakuan yang diujikan yaitu; lama pemindahan dengan durasi 24 jam, 48 jam dan 60 jam. Signifikansi perbedaan diuji dengan menggunakan metode Rancang Acak Lengkap (RAL) atau *one-way* ANOVA tingkat kepercayaan (*confidence level*) sebesar 95% atau 0.95 dan tingkat signifikansi (*significance level*) sebesar 5% atau 0.05 dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Penggunaan RAL dikarenakan penelitian ini hanya menggunakan satu perlakuan yaitu lama pemindahan. Pengujian dengan menggunakan metode RAL didapatkan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.046, artinya dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan-perlakuan diatas berbeda nyata. Adanya perbedaan yang signifikan perlu dilakukan uji lanjutan yaitu uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dan Beda Nyata Jujur (BNJ). Nilai signifikansi dapat dilihat pada tabel hasil uji RAL dibawah ini.

Tabel 14. Tabel Hasil Uji RAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.667	2	8.333	5.357	.046
Within Groups	9.333	6	1.556		
Total	26.000	8			

7. Uji Lanjutan dengan BNJ dan BNT

Analisis percobaan Beda Nyata Terkecil (BNT) atau *Least Significance Difference* (LSD) dan Beda Nyata Jujur (BNJ) atau *Honest Significance Difference* (HSD) merupakan uji lanjutan yang bertujuan untuk menunjukkan signifikansi antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya.

a. Uji Lanjutan dengan BNJ

Pada pengujian lanjutan dengan BNJ dapat terlihat bahwa perlakuan satu (1) berbeda signifikan terhadap perlakuan dua (2) dan begitu pula sebaliknya dengan nilai signifikansi (*sig.*) 0.039, namun perlakuan tiga (3) tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan satu (1) dan dua (2) dengan nilai signifikansi (*sig.*) 0.302. hipotesis yang diambil berdasarkan dari nilai signifikansi (*sig.*) per-perlakuan terhadap perlakuan lainnya, jika nilai signifikansi (*sig.*) kurang dari 0.05 maka perlakuan tersebut berbeda signifikan dengan perlakuan lainnya, namun apa bila nilai signifikansinya (*sig.*) lebih dari 0.05 maka perlakuan tersebut tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan lainnya, hal ini juga didapati pada penelitian yang dilakukan (Rudiana et al., 2004) dimana terdapat perbedaan pada perlakuan 24 jam dan 48 jam yang juga didapati pada hasil uji lanjut BNJ. Nilai signifikansi dapat dilihat dari tabel hasil uji lanjutan BNJ (Tabel) sebagai berikut:

Tabel 15. Tabel Hasil Uji BNJ

	(I)	(J)	Mean Differ nce (I- J)	Std. Erro r	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tuk	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.039	-.21	6.46
ey	24 jam	60 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79
HS	24 jam	60 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
D	24 jam	48 jam	-3.333*	1.018	.039	-6.46	-.21
	24 jam	60 jam	-1.667	1.018	.302	-4.79	1.46
	24 jam	48 jam	1.667	1.018	.302	-1.46	4.79

b. Uji Lanjutan dengan BNT

Pada pengujian lanjutan dengan BNT dapat terlihat bahwa perlakuan satu (24 jam) berbeda signifikan terhadap perlakuan dua (48 jam) dan begitu pula sebaliknya dengan nilai signifikansi (sig.) 0.017, namun perlakuan tiga (60 jam) tidak berbeda signifikan dengan nilai signifikansi (sig.) 0.153. Hipotesis yang sebelumnya diambil dapat dilihat dari nilai signifikansi (sig.) per-perlakuan terhadap perlakuan lainnya, jika nilai signifikan (sig.) kurang dari 0.05 maka perlakuan tersebut berbeda signifikan dengan perlakuan lainnya, namun apa bila nilai signifikansinya lebih dari 0.05 maka dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan tersebut tidak berbeda signifikan terhadap perlakuan lainnya. Hasil yang sama juga didapati pada penelitian yang dilakukan (Rudiana et al., 2004) dimana terdapat perbedaan pada perlakuan 24 jam dan 48 jam yang juga didapati pada hasil uji lanjutan BNJ dan BNT Nilai signifikansi dapat dilihat dari tabel hasil pengujian BNT (Tabel 7) sebagai berikut



Tabel 16. Tabel Hasil Pengujian BNT

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	24 jam	48 jam	3.333*	1.018	.017	.84	5.83
		60 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16
	48 jam	24 jam	-3.333*	1.018	.017	-5.83	-.84
		60 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
	60 jam	24 jam	-1.667	1.018	.153	-4.16	.83
		48 jam	1.667	1.018	.153	-.83	4.16

KESIMPULAN

1. Perlakuan satu (1) yaitu lama pemindahan 24 jam memiliki tingkat keberhasilan penetasan tertinggi dengan jumlah 27 ekor tukik dan memiliki presentase sebesar 75%.
2. Terdapat perbedaan yang nyata terhadap masing-masing perlakuan dengan melihat pada hasil uji RAL dan data penetasan per-perlakuann.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada bapak Dr. Ir. Dewa Gede Raka Wiadnya, M.Sc dan bapak M. Arif Rahman, S.Pi., M.App.Sc selaku pembimbing penulisan artikel ilmiah ini dari awal hingga akhir. Tak lupa kepada Satuan Pelayanan Taman Pesisir Penyus Pantai Pangumbahan (SPTP4) yang memberi penulis izin dan kesempatan dalam mewujudkan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ario, R., Wibowo, E., Pratikto, I., & Fajar, S. (2016). Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan di *Turtle Conservation and Education Center (TCEC)*, Bali. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1).
- Harsojuwono, B. A., Arnata, I. W., & Puspawati, G. A. K. D. (2011). *Rancangan Perobaan: Teori, Aplikasi SPSS dan Excel*. 1-146.
- Kushartono, E. W., Susilo, E. S., & Fatchiyah, S. (2014). Pengaruh Selang Waktu Peletakkan Terhadap Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas L.*): *Ilmu Kelautan*, 19(September), 159-164.
- Leonita, G. D., Satjapradja, O., & Meiganati, K. B. (2018). Potensi Penyu Hijau (*Chelonia mydas L.*) Sebagai Strategi Pengembangan Wisata Edukasi Di Kawasan Pantai. 18(1), 38-45.
- Mardiana, E., Pratomo, A., & Irawan, H. (2013). Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Pulau Wie Tambelan di Lagoi. (January 2018).

