

**STUDI REKRUITMENT KARANG KERAS (*SCLERACTINIA*)
PADA SUBSTRAT TERUMBU BUATAN *ARTIFICIAL PATCH*
REEF (APR) DI PULAU PANJANG, JEPARA PADA MUSIM
BARAT-PERALIHAN**

SKRIPSI

Oleh:

EUNIKE DOROTHEA HUTAPEA

26020115140095



**DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2019

**STUDI REKRUITMENT KARANG KERAS (*SCLERACTINIA*)
PADA SUBSTRAT TERUMBU BUATAN *ARTIFICIAL PATCH*
REEF (APR) DI PULAU PANJANG, JEPARA PADA MUSIM
BARAT-PERALIHAN**

Oleh:

EUNIKE DOROTHEA HUTAPEA

26020115140095

Skripsi sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1 pada
Program Studi
Ilmu Kelautan
Jususan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Studi Rekrutmen Karang Keras (*Scleractinia*)
pada Substrat Terumbu Buatan *Artificial Patch Reef*
(APR) Di Pulau Panjang, Jepara pada Musim Barat-
Peralihan

Nama Mahasiswa : Eunike Dorothea Hutapea

NIM : 26020115140095

Jurusan Program Studi : Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



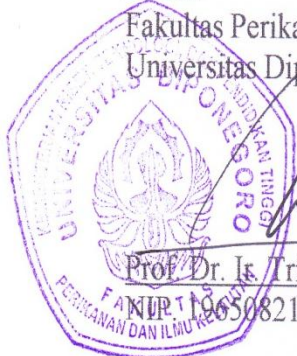
Dr. Ir. Munasik, M.Sc
NIP. 19680310 199303 1 003

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Diah Permata W, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



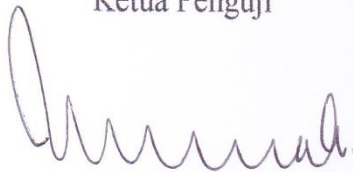
Dr. Ir. Diah Permata W, M.Sc.
NIP. 19690116 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Studi Rekrutmen Karang Keras (*Scleractinia*)
pada Substrat Terumbu Buatan *Artificial Patch Reef* (APR) Di Pulau Panjang, Jepara pada
Musim Barat-Peralihan
Nama Mahasiswa : Eunike Dorothea Hutapea
Nomor Induk Mahasiswa : 26020115140095
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 12 Agustus 2019

Mengesahkan :

Ketua Penguji



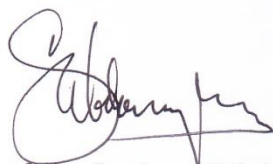
Dr. Ir. Munasik, M.Sc
NIP. 19680310 199303 1 003

Sekretaris Penguji



Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

Anggota Penguji



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Si.
NIP. 19580615 198503 1 001

Anggota Penguji



Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.
NIP. 19690323 199512 1 001

Ketua Program Studi



Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.
NIP. 19690323 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Eunike Dorothea Hutapea menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya tulis ini yang berasal dari penulis lain yang telah dipublikasikan maupun tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi karya ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 14 Juli 2019

Penulis



Eunike Dorothea Hutapea
26020115140095

RINGKASAN

Eunike Dorothea Hutapea. 26020115140095. Studi Rekrutment Karang Keras pada Substrat Terumbu Buatan *Artificial Patch Reef* (APR) di Pulau Panjang, Jepara pada Musim Barat-Peralihan (**Pembimbing: Munasik dan Diah Permata Wijayanti**).

Ekosistem terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang menjadi tempat kehidupan bagi beraneka ragam biota laut. Namun sungguh sangat disayangkan bahwa kondisi terumbu karang yang ada di dunia, terutama yang ada di Indonesia telah mengalami kerusakan yang cukup mengkhawatirkan. Di Jepara terutama pada wilayah perairan Pulau Panjang memiliki kondisi ekosistem terumbu karang yang cenderung mengalami penurunan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Panjang yaitu dengan menyediakan media untuk terjadinya rekrutmen karang.

Media yang digunakan adalah APR (*Artificial Patch Reef*) yang materi penyusunnya adalah beton. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengamati jumlah rekrutmen karang yang menempel pada APR (*Artificial Patch Reef*) dan diidentifikasi pada tingkat genus sebagai indikator keberhasilan rehabilitasi terumbu karang yang ada di Taman Kecil Pulau Panjang. Penelitian dilaksanakan pada musim barat hingga memasuki musim peralihan.

Penelitian dilaksanakan selama kurun waktu Januari–April 2019 di perairan Pulau Panjang dengan menggunakan 2 buah APR, yaitu APR 2017 dan APR 2018. Hasil menunjukkan ada penambahan jumlah rekrutmen karang pada APR. Genus yang ditemukan terdiri dari *Oulastrea* sp, *Pocillopora* sp, *Goniastrea* sp, *Porites* sp, dan *Caulastrea* sp. Jumlah rekrutmen yang menempel pada APR 2017 ditemukan sebanyak: 256 rekrut *Oulastrea* sp, 23 rekrut *Pocillopora* sp, 28 rekrut *Goniastrea* sp, dan 81 rekrut *Porites* sp. Pada APR 2018 ditemukan sebanyak: 211 rekrut *Oulastrea* sp, 10 rekrut *Pocillopora* sp, 18 rekrut *Goniastrea* sp, 73 rekrut *Porites* sp, dan 3 rekrut *Caulastrea* sp.

Kata kunci: Rekrutmen, juvenil, karang keras, terumbu buatan, APR

SUMMARY

Eunike Dorothea Hutapea. 26020115140095. Study of Hard Coral Recruitment on Artificial Artificial Reef Reef (APR) Substrates on Panjang Island, Jepara in West-Transitional Season (**Advisor: Munasik and Diah Permata Wijayanti**).

Coral reef ecosystems are part of the marine ecosystem that is a place of life for a variety of marine biota. However, it is very unfortunate that the condition of the coral reefs in the world, especially those in Indonesia, has suffered considerable damage. In Jepara, especially in Pulau Panjang waters, the condition of coral reef ecosystems tends to decrease. One effort that can be done to improve the condition of coral reef ecosystems on Panjang Island is by providing media for coral recruitment.

The media used is the APR (Artificial Patch Reef) whose constituent material is concrete. This research was conducted to observe the number of coral recruitment attached to the APR (Artificial Patch Reef) and identified at the genus level as an indicator of the successful rehabilitation of coral reefs in Pulau Panjang Small Park. The research was carried out in the western season until it entered the transition season.

The study was carried out during the period January-April 2019 in the P. Panjang area using 2 APRs, namely APR 4 (2017) and APR 11 (2018). The results showed an increase in the number of coral recruitment in the APR. The genus found consisted of *Oulastrea* sp, *Pocillopora* sp, *Goniastrea* sp, *Porites* sp, and *Caulastrea* sp. The number of recruiters attached to the 2017 APR was found: 256 *Oulastrea* sp recruits, 23 *Pocillopora* sp recruits, 28 *Goniastrea* sp recruits, and 81 *Porites* sp recruits. In the 2018 APR, there were 173 *Oulastrea* sp recruits, 20 *Pocillopora* sp recruits, 18 *Goniastrea* sp recruits, 7349 recruit sp spites, and 3 *Caulastrea* sp recruits.

Keywords: Recruitment, juvenile, hard coral, artificial reef, APR

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Studi Rekrutmen Karang Keras (*Scleractinia*) pada Substrat Terumbu Buatan *Artificial Patch Reef* (APR) Di Pulau Panjang, Jepara pada Musim Barat-Peralihan”

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang senantiasa membantuk penulis dalam menyusun skripsi ini. Terimakasih saya ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Frits Hutaeta dan Maria Simamora yang selalu mendukung dan memberikan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi
2. Dr. Ir. Munasik. M.Sc selaku dosen pembimbing sekaligus dosen wali dan Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memberikan saran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi
3. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk penulisan skripsi yang lebih baik. Semoga karya tulis ini memberikan manfaat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Manfaat.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Terumbu Karang	7
2.2. Reproduksi Karang	8
2.3. Rekrutmen Karang Keras	10
2.4. Struktur Skeleton Karang	13
2.4.1. Bentuk Koloni Berdasarkan Konfigurasi Koralit	14
2.4.2. Bentuk Pertumbuhan Karang	16
2.5. Faktor Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Perkembangan Terumbu Karang	17
2.6. APR (<i>Artificial Patch Reef</i>).....	19
2.7. Pulau Panjang	21
BAB III. MATERI DAN METODE	22
3.1. Waktu dan Tempat.....	22
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	22
3.2.1. Alat Penelitian	22
3.2.2. Bahan Penelitian	23
3.3. Metode Penelitian	23
3.3.1. Pengambilan data	23
Penentuan Lokasi	24
3.3.2. Metode Sampling.....	24
3.3.3. Pengamatan Kualitas Peraira	25
3.4. Analisa Data	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26

4.1. Hasil	26
4.1.1 Tabel Keberadaan Genus yang Ditemukan.....	26
4.1.2 Hasil Pengamatan Jumlah Koloni Karang Keras Selama Waktu Penelitian	28
4.1.3 Persentase Kemunculan Rekrutmen Karang Keras Pada Substrat APR	30
4.1.4 Tabel Hasil Pengamatan Parameter Kualitas Perairan (Suhu,Salinitas,dan Kecerahan)	33
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1 Peristiwa Penempelan Juvenil Karang.....	33
4.2.2. Komposisi Genus Juvenil Karang	35
4.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penempelan Juvenil Karang pada Substrat	38
BAB V. PENUTUP	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Peralatan yang Digunakan dalam Penelitian.....	22
2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	23
3. Keberadaan Genus yang Ditemukan Pada APR Selama Waktu Pengamatan.....	28
4. Keberadaan Genus yang Ditemukan Pada APR Selama Waktu Pengamatan.....	29
5. Tabel Jumlah Rekrutmen per Luasan APR.....	32
6. Tabel Hasil Pengamatan Parameter Kualitas Perairan	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Skeleton Karang.....	13
2. Bentuk Konfigurasi Koralit.....	15
3. Peta Lokasi	24
4. Hasil Identifikasi Genus Karang Keras.....	28
5. Grafik Laju Penambahan Rekrutmen pada APR 4	29
6. Grafik Laju Penambahan Rekrutmen pada APR 11	29
7. Grafik Persentase Kemunculan Pada APR 4	31
8. Grafik Persentase Kemunculan Pada APR 11	32