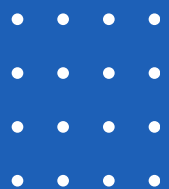
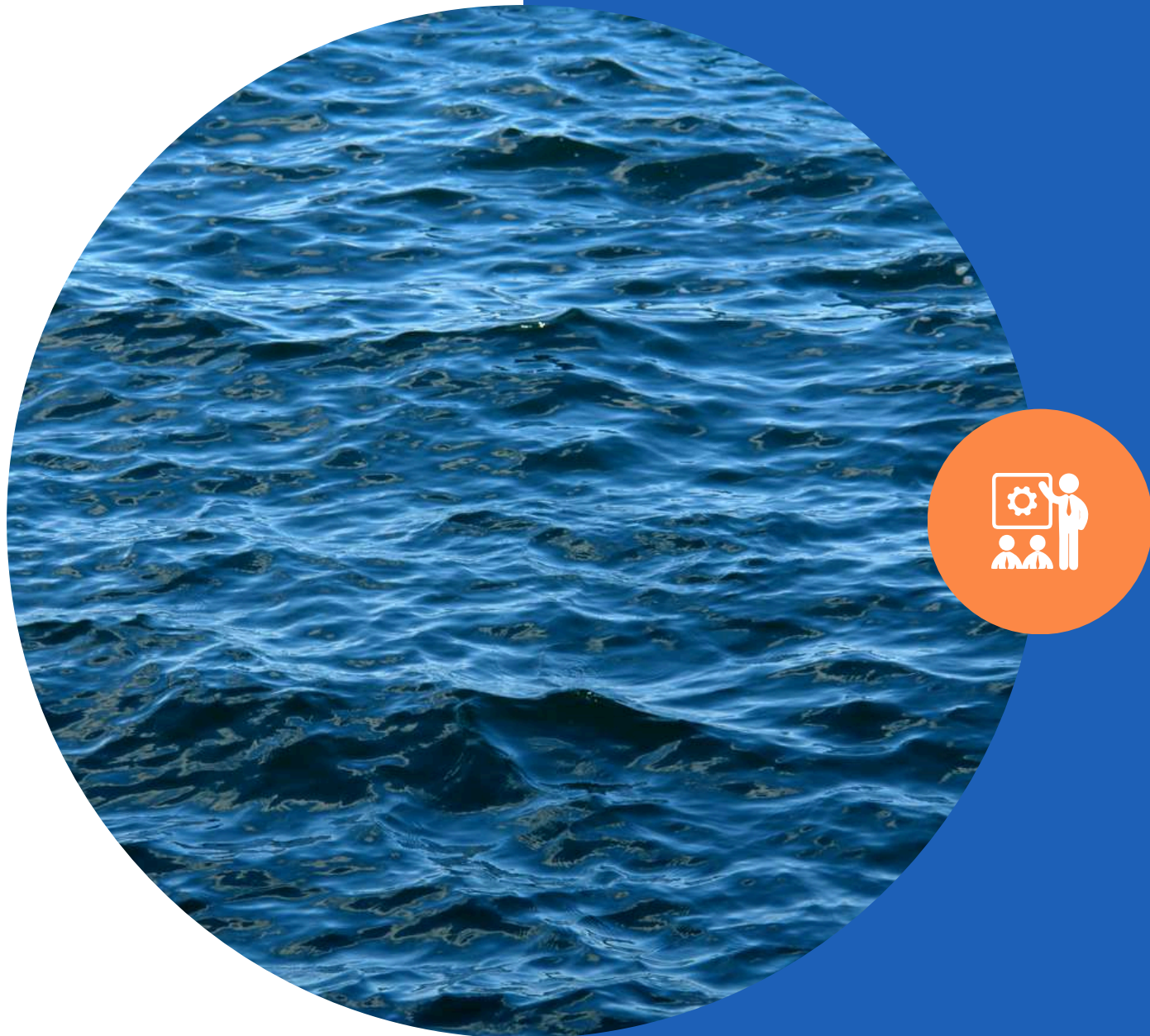




ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS DAN POLA DISTRIBUSI IKAN KARANG DI EKOSISTEM TERUMBU KARANG DI PULAU TUNDA

IKAN KARANG





PENDAHULUAN

Tujuan Utama Penelitian: Menganalisis keanekaragaman jenis (\$H'\$) dan pola distribusi ikan karang di ekosistem terumbu karang Pulau Tunda, serta hubungan dengan kondisi habitat dan kualitas air.

PENTINGNYA IKAN KARANG KONDISI AWAL PULAU TUNDA

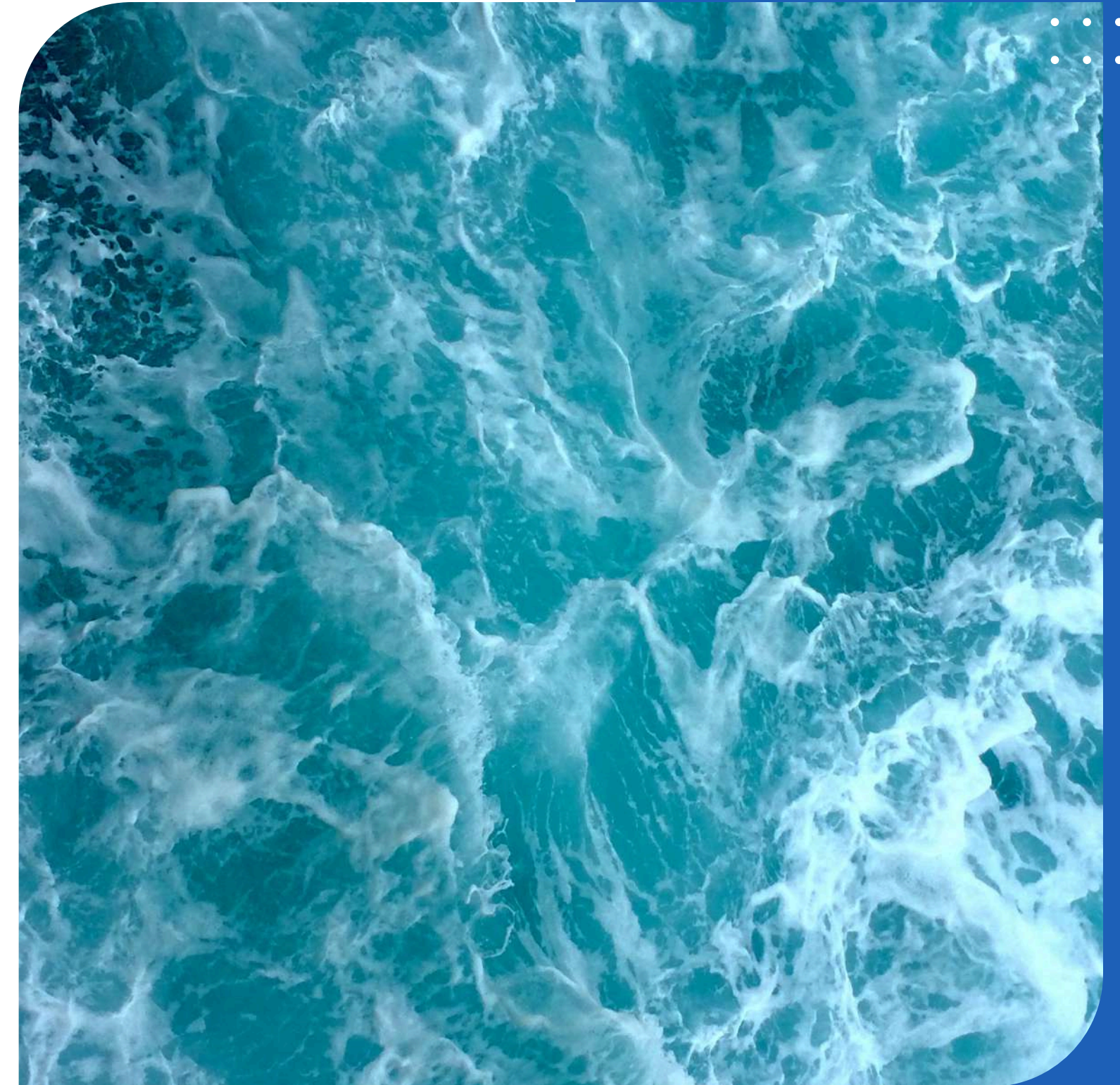


LOKASI

Penelitian ini dilakukan di perairan sekitar Pulau Tunda, Kabupaten Serang, Banten pada bulan Mei 2025. Lokasi ini dipilih karena memiliki ekosistem terumbu karang yang masih cukup baik dan mudah dijangkau.

PENGUMPULAN DATA

- ✓ metode Underwater Visual Census (UVC)
- ✓ Pengukuran kualitas air (Suhu, Salinitas, pH, DO) dan tutupan karang





ANALISIS KUNCI

Tabel 3. Variabel Teknik Analisis Data (Sumber: Hasil Analisis)

No.	Variabel	Analisis	Indikator Keluar
1.	Keseragaman Ikan	<i>Indeks Shannon-Wiener (H')</i>	Per spesies per stasiun
2.	Keanekaragaman	<i>Indeks Shannon-Wiener (H')</i>	Per spesies per stasiun
3.	Densitas	Ekologi Kuantitatif	Per spesies per stasiun
4.	Dominansi	<i>Indeks Simpson's</i>	Per spesies per stasiun
5.	Kualitas Air	Baku Mutu [KEPMEN LH] Keputusan Menteri Lingkungan	Klasifikasi Kondisi Perairan Biota Laut





HASIL PENELITIAN



✓ Parameter Lingkungan

- Suhu: Rata-rata 31,6 derajat (Melebihi baku mutu 28 derajat – 30 derajat)
- Salinitas: Rata-rata 29,75 derajat (Di bawah baku mutu 33 derajat– 34 derajat).

Kesimpulan Baku Mutu: Suhu dan salinitas berada di luar batas optimal, menciptakan "stres ganda" pada ikan karang. Implikasi Stres Fisiologis: Suhu di atas 30 derajat dan salinitas rendah meningkatkan kebutuhan energi ikan untuk homeostasis termal dan osmoregulasi. Energi ini diambil dari pertumbuhan dan reproduksi, dan diduga menjadi penyebab utama rendahnya keanekaragaman jenis H'.

> Kualitas Terumbu Karang

Tabel 4. Rata-rata kualitas karang stasiun 1 – 4. (Sumber: Hasil penelitian)

Major Category	(% of transect)
<i>Coral (HC)</i>	22,00
<i>Recent Dead Coral (DC)</i>	0,47
<i>Dead Coral With Algae (DCA)</i>	19,15
<i>Soft Coral (SC)</i>	0,19
<i>Sponge (SP)</i>	0,23
<i>Fleshy Seaweed (FS)</i>	2,5
<i>Other Data (OT)</i>	1,57
<i>Rubble (R)</i>	43,7
<i>Sand (S)</i>	8,85
<i>Silt (SI)</i>	0,13
<i>Rock (RK)</i>	0,95
<i>Tape, Wand, Shadow (TWS)</i>	23,73
<i>Sum (excluding TWS)</i>	100,00

Kondisi Karang: Rata-rata tutupan Karang Hidup (HC) hanya 22%, mengindikasikan kondisi terumbu yang buruk atau rusak. Indikator Kerusakan Fisik: Dominasi Rubble 43,7 derajat menunjukkan adanya kerusakan fisik akibat faktor antropogenik atau alami. Indikator Degradasi Lanjut: Tingginya Dead Coral with Algae (DCA) 19,1 menunjukkan fase kematian karang yang luas dan kompetisi ruang yang menghambat regenerasi karang hidup.

➤ Keanekaragaman Ikan Karang

Jumlah Individu	122	104	116	159
Jumlah Jenis	7	10	11	8
H' (Keragaman)	1.6	1.7	1.5	1.7
E (Keseragaman)	0.845	0.842	0.876	0.875
Densitas	1.22	1.04	1.16	1.59
Dominansi	0.212	0.178	0.155	0.178

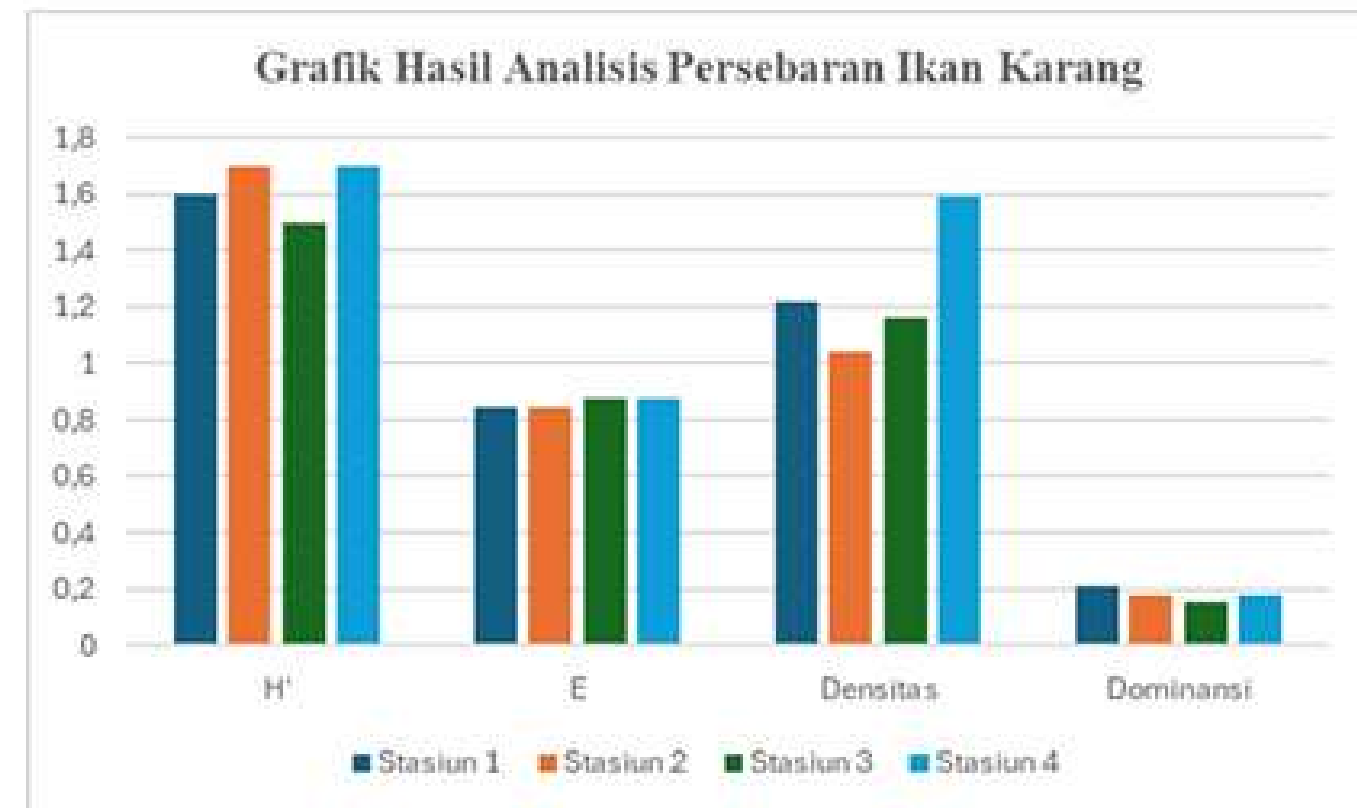
Indeks Keanekaragaman H' Nilai H' berkisar antara 1,5 hingga 1,7 di semua stasiun. Kategori: Menurut Krebs (1985), nilai $H' < 2$ dikategorikan sebagai keanekaragaman rendah. Makna: Keanekaragaman yang rendah menunjukkan komunitas ikan karang di Pulau Tunda masih didominasi oleh beberapa spesies tertentu. Keseragaman E: Meskipun H' rendah, nilai keseragaman E tinggi $>0,84$. Ini berarti kelimpahan individu cukup merata di antara spesies yang ada.

KEANEKARAGAMAN IKAN KARANG

Grafik 1. Pie Chart Persebaran Jenis Kelompok Ikan Karang di Pulau Tunda



Grafik Hasil Analisis Persebaran Ikan Karang



PERBEDAAN SPASIAL



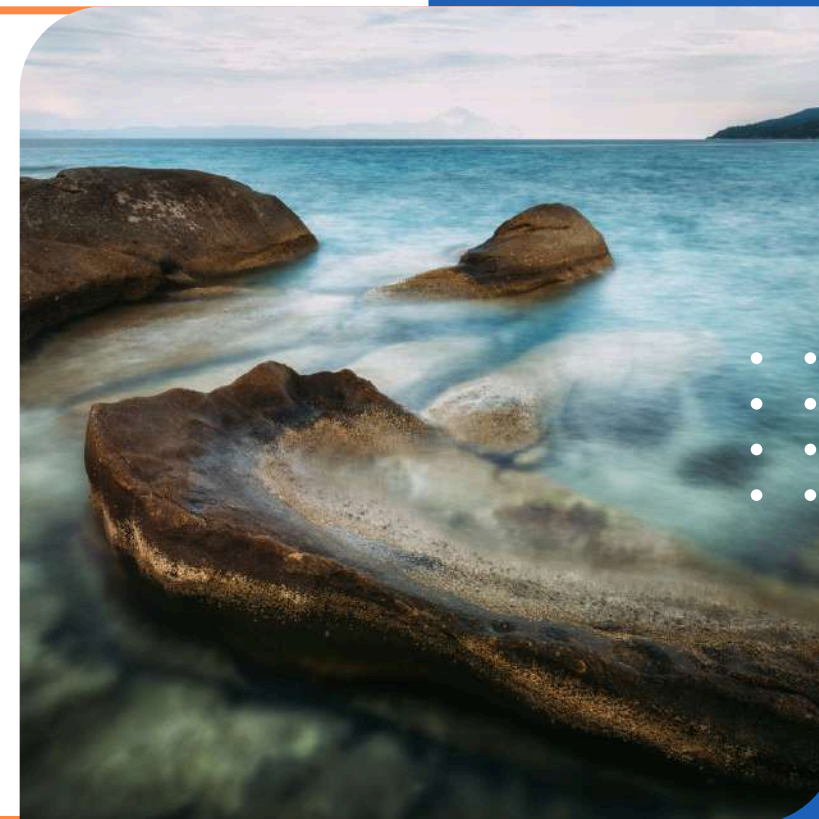
ZONA SELATAN VS ZONA UTARA

Zona Selatan vs. Utara: Ikan karang lebih banyak ditemukan di zona selatan Rata-rata Densitas 1,375 ekor. dibandingkan zona utara Rata-rata Densitas 1,13.



INTERPRETASI

Interpretasi: Zona selatan memiliki kondisi lingkungan yang sedikit lebih baik atau substrat karang yang lebih kompleks, mendukung keberadaan lebih banyak spesies.





KESIMPULAN DAN SARAN

01. KESIMPULAN KUAT

Kesimpulan Kuat: Ekosistem Pulau Tunda berada dalam kondisi tertekan akibat perubahan parameter lingkungan (suhu tinggi & salinitas rendah) dan degradasi habitat (HC hanya 22%). Dampak: Tekanan ini berkorelasi dengan keanekaragaman ikan karang H' yang rendah (1.5 - 1.7)

02. SARAN TINDAK LANJUT

Diperlukan upaya konservasi dan rehabilitasi segera. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan untuk pengelolaan sumber daya ikan karang yang berkelanjutan.

