

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan Penelitian	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Hasil yang Diharapkan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penginderaan Jauh untuk Pemetaan Habitat Bentik	5
2.1.1. Konsep Penginderaan Jauh untuk Habitat Bentik	5
2.1.2. Jenis Data Penginderaan Jauh untuk Habitat Bentik.....	7
2.1.3. Koreksi Citra untuk Habitat Bentik	7
2.1.4. Klasifikasi Citra untuk Habitat Bentik	9
2.1.5. Skema Klasifikasi untuk Habitat Bentik	12
2.2. Citra PlanetScope	13
2.3. Habitat Bentik.....	13
2.3.1. Terumbu Karang (<i>Coral Reef</i>).....	13
2.4. Survei Lapangan Habitat Bentik dengan Penginderaan Jauh.....	15
2.5. Lokasi Kajian.....	16
2.6. Penelitian Sebelumnya	17
2.7. Kerangka Pemikiran	23

2.8. Batasan Operasional	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Alat dan Bahan Penelitian	27
3.1.1. Alat	27
3.1.2. Bahan	27
3.2. Tujuan 1: Pemetaan Habitat Bentik Menggunakan RF	29
3.2.1. Koreksi <i>Sunlint</i>	29
3.2.2. Koreksi Kolom Air	29
3.2.3. Survei Lapangan	29
3.2.4. <i>Geotagging</i> dan Interpretasi Sampel Foto	31
3.2.5. Klasifikasi Citra: <i>Random Forest</i>	32
3.2.6. Penyajian Peta	34
3.2.7. Uji Akurasi	35
3.3. Tujuan 2: <i>Cross Validation</i> Pemetaan Habitat Bentik	36
3.3.1. Kualitas radiometrik sama dengan tipe terumbu karang berbeda.....	36
3.3.2. Kualitas radiometrik sama dengan tipe terumbu karang sama	37
3.3.3. Kualitas radiometrik berbeda dengan tipe terumbu karang sama	38
3.3.4. Kualitas radiometrik berbeda dengan tipe terumbu karang berbeda	40
3.4. Tujuan 3: Analisis Pengaruh Tipe Terumbu Karang dan Kualitas Radiometrik terhadap Akurasi Pemetaan Habitat Bentik.....	41
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Pemetaan Habitat Bentik Menggunakan RF	43
4.1.1. Deskripsi Umum Wilayah Kajian	43
4.1.2. Klasifikasi Habitat Bentik	44
4.1.3. Pemetaan Habitat Bentik Klasifikasi RF dengan citra PlanetScope	47
4.1.4. Hasil Akurasi Pemetaan Habitat Bentik.....	52
4.2. Hasil Akurasi Pemetaan Habitat Bentik dengan <i>Cross Validation</i>	58
4.3. Analisis Pengaruh Tipe Terumbu Karang dan Kualitas Radiometrik Citra PlanetScope terhadap Akurasi Pemetaan Habitat Bentik.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran	64



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KAJIAN PENGARUH TIPE TERUMBU KARANG DAN KUALITAS RADIOMETRIK CITRA
PLANETSCOPE TERHADAP AKURASI
PEMETAAN HABITAT BENTIK**

ZHAFIRAH ZHAFARINA, Dr. Pramaditya Wicaksono, S.Si., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1. Skema Pemetaan Terumbu Karang Penelitian Sebelumnya.....	12
Tabel 2.2. Penelitian Sebelumnya yang Terkait dengan Penelitian Ini.	20
Tabel 3.1. Rerata dan Standar Deviasi Nilai Piksel Tubuh Air.....	28
Tabel 3.2. <i>Cross validation</i> pada perekaman 1 dengan tipe terumbu karang berbeda. ...	36
Tabel 3.3. <i>Cross validation</i> pada perekaman 2 dengan tipe terumbu karang berbeda. ...	37
Tabel 3.4. <i>Cross validation</i> pada perekaman 1 dengan tipe terumbu karang sama.	37
Tabel 3.5. <i>Cross validation</i> pada perekaman 2 dengan tipe terumbu karang sama.	38
Tabel 3.6. <i>Cross validation</i> terumbu karang fringing reef pada perekaman berbeda. ...	39
Tabel 3.7. <i>Cross validation</i> terumbu karang patch reef pada perekaman berbeda.....	39
Tabel 3.8. <i>Cross validation</i> terumbu karang berbeda pada perekaman berbeda.	40
Tabel 3.9. Skenario <i>Cross Validation</i> Pemetaan Habitat Bentik.....	41
Tabel 4.1. Skema Klasifikasi Habitat Bentik.	46
Tabel 4.2. Hasil Akurasi (%) Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i> di 2 Perekaman Berbeda.	52
Tabel 4.3. <i>Confusion Matrix</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i> di 2 Perekaman Berbeda.	53
Tabel 4.4. Hasil Akurasi (%) Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i> di 2 Perekaman Berbeda.	54
Tabel 4.5. <i>Confusion Matrix</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i> di 2 Perekaman Berbeda.	55
Tabel 4.6. Hasil Uji Akurasi (%) Skenario <i>Cross Validation</i> Pemetaan Habitat Bentik Klasifikasi RF dengan Tipe Terumbu Karang Berbeda.	59
Tabel 4.7. Hasil Uji Akurasi (%) Skenario <i>Cross Validation</i> Pemetaan Habitat Bentik Klasifikasi RF dengan Kualitas Radiometrik Berbeda.....	59
Tabel 4. 8. Tes Perbedaan antar Nilai Rerata Akurasi Tipe Terumbu Karang Berbeda dan Kualitas Radiometrik Berbeda dari DII Citra PlanetScope.	62
Tabel 4.9. Hasil Akurasi Tipe Terumbu Karang dan Kualitas Radiometrik Berbeda. ...	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan resolusi spasial dan pemetaan habitat bentik	7
Gambar 2.2. <i>Random Forest</i> (RF)	11
Gambar 2.3. Tipe Terumbu Karang	15
Gambar 2.4. Lokasi Kajian Penelitian	17
Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran.	25
Gambar 3.1. Grafik SNR Citra PlanetScope yang Digunakan.	28
Gambar 3.2. <i>Photo-Transect</i>	30
Gambar 3.3. Peta Rencana Sampel Transek	31
Gambar 3.4. Skema <i>Geotagging</i> antara Foto dengan Koordinat	32
Gambar 3.5. Diagram Alir Klasifikasi RF dan Uji Akurasinya di ENMAP	33
Gambar 3.6. Parameter RF pada ENMAP	34
Gambar 3.7. Diagram Alir Penelitian	42
Gambar 4.1. Struktur Tipe <i>Fringing Reef</i> dan Tipe <i>Patch Reef</i>	44
Gambar 4.2. Peta Transek Hasil Survei Lapangan	45
Gambar 4.3. Peta Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i>	48
Gambar 4.4. Peta Habitat Bentik Model Barat Labuan Bajo 22 April Diterapkan pada Citra Lain	49
Gambar 4.5. Peta Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i>	50
Gambar 4.6. Peta Habitat Bentik Model Pulau Bangkai 22 April Diterapkan pada Citra Lain	51
Gambar 4.7. Grafik <i>Producer's</i> dan <i>User's Accuracy</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i>	54
Gambar 4.8. Grafik <i>Producer's</i> dan <i>User's Accuracy</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i>	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i>	72
Lampiran 2. Peta Habitat Bentik Model Barat Labuan Bajo 22 April Diterapkan pada Citra Berbeda	73
Lampiran 3. Hasil Akurasi (%) dan <i>Confusion Matrix</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i> di 2 Perekaman Berbeda.	74
Lampiran 4. Grafik <i>Producer's</i> dan <i>User's Accuracy</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Fringing Reef</i>	75
Lampiran 5. Peta Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i>	76
Lampiran 6. Peta Habitat Bentik Model Pulau Bangkai 22 April Diterapkan pada Citra Berbeda	77
Lampiran 7. Hasil Akurasi (%) dan <i>Confusion Matrix</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i> di 2 perekaman Berbeda.	78
Lampiran 8. Grafik <i>Producer's</i> dan <i>User's Accuracy</i> Pemetaan Habitat Bentik Wilayah Tipe <i>Patch Reef</i>	79
Lampiran 9. Hasil Uji Akurasi (%) Skenario <i>Cross Validation</i> Pemetaan Habitat Bentik Klasifikasi RF	80