

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu .....	6
1.4.1. Pengertian dan Karakteristik Hutan Mangrove .....	6
1.4.2. Jenis Vegetasi dan Zonasi Hutan Mangrove .....	8
1.4.3. Fungsi Hutan Mangrove .....	9
1.4.4. Konsep Siklus Karbon .....	10
1.4.5. Peran Mangrove sebagai Cadangan dan Penyerap Karbon .....	12
1.4.6. Pengertian Pasang Surut Air Laut .....	13
1.5. Penelitian Terdahulu.....	14
1.6. Kerangka Pemikiran .....	21
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
2.1. Alat dan Bahan .....	24
2.2. Pemilihan Lokasi Penelitian .....	25
2.3. Sumber Data .....	25

2.4. Teknik Pengumpulan Data .....	26
2.5. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	29
2.6. Batasan Operasional .....	35
2.7. Tahapan Penelitian .....	37
<b>BAB III DESKRIPSI WILAYAH .....</b>	<b>39</b>
3.1. Batas Wilayah Penelitian.....	39
3.2. Iklim Wilayah Penelitian.....	41
3.3. Geologi dan Geomorfologi Wilayah Penelitian .....	41
3.3.1. Kondisi Geologi dan Geomorfologi .....	41
3.3.2. Kondisi Geomorfologi terhadap Habitat Mangrove .....	42
3.3.3. Tipe Pasang Surut Air Laut .....	43
3.4. Penggunaan Lahan Wilayah Penelitian .....	44
3.5. Sosial Ekonomi Wilayah Penelitian .....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1. Kondisi Hutan Mangrove Delta Wulan .....	48
4.2. Rata-Rata <i>Diameter at Breast Height</i> dan Tingkat Kerapatan Mangrove .....	56
4.3. Jumlah Karbon atas Permukaan Tanah Mangrove setiap Zonasi.....	60
4.4. Jumlah Karbon pada Akar Tanaman Mangrove setiap Zonasi .....	64
4.5. Jumlah Karbon Tanah setiap Zonasi .....	67
4.6. Total Kandungan Karbon Hutan Mangrove di Delta Wulan, Penyerapan CO <sub>2</sub> , dan Penyerapan Emisi CO <sub>2</sub> di Jawa Tengah .....	71
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siklus Karbon pada Tanaman .....	11
Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	23
Gambar 2.1 <i>Systematic sampling</i> dengan arah pengambilan sampel menyesuaikan arah panah pada setiap plot ukur .....	27
Gambar 2.2 Tahapan Penelitian .....	38
Gambar 3.1 Peta wilayah kajian penelitian di Delta Wulan Kecamatan Wedung Kabupaten Demak .....	40
Gambar 3.2 Peta Penggunaan Lahan Delta Wulan dan sekitarnya di Kecamatan Wedung Kabupaten Demak.....	45
Gambar 3.3 Persentase Jenis Matapencarian Utama di (a) Desa Berahan Kulon, dan di (b) Desa Berahan Wetan.....	47
Gambar 4.1 Perkembangan Delta Wulan pada tahun (a) 1973, (b) 1982, (c) 1989, (d) 1997, dan (e) 2018 .....	49
Gambar 4.2 Kondisi mangrove di (a) zona tambak, (b) zona sungai, dan (c) zona pantai.....	50
Gambar 4.3 Peta zonasi mangrove dan titik pengambilan sampel di Delta Wulan ....	51
Gambar 4.4 Substrat mangrove pada (a) zona tambak, (b) zona sungai, dan (c) zona pantai.....	52
Gambar 4.5 Peta Persebaran Mangrove di Berbagai Zona pada Delta Wulan Kecamatan Wedung, Kabupaten Demak.....	54
Gambar 4.6 Zona konservasi mangrove di Desa Berahan Wetan.....	55
Gambar 4.7 Akar <i>Avicennia alba</i> yang menggantung akibat abrasi.....	55
Gambar 4.8 Diagram Rata-Rata Diameter at Breast Height setiap Jenis Mangrove pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	56
Gambar 4.9 Akar vegetasi jenis <i>Rhizophora</i> sp yang mampu beradaptasi di berbagai tempat .....	59
Gambar 4.10 Perbandingan karbon di atas permukaan tanah setiap plot ukur .....	62
Gambar 4.11 Perbandingan densitas karbon akar pada setiap plot ukur .....	65
Gambar 4.12 Densitas Karbon Tanah pada hutan mangrove di Delta Wulan .....	70
Gambar 4.13 Proporsi kandungan karbon total pada setiap bagian tanaman .....	72
Gambar 4.14 Diagram perbandingan densitas karbon di setiap zona .....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian terdahulu .....	17
Tabel 2.1 Nama dan fungsi alat yang digunakan penelitian .....	24
Tabel 2.2 Sumber Data Penelitian.....	25
Tabel 2.3 Nilai Kepadatan Kayu Mangrove .....	30
Tabel 3.1 Curah Hujan di Kecamatan Wedung Tahun 2011-2017.....	41
Tabel 3.2 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Desa Berahan Wetan dan Desa Berahan Kulon, Kecamatan Wedung, Kabupaten Demak Tahun 2017 .....	46
Tabel 3.3 Jenis Matapencaharian Utama Desa Berahan Kulon dan Desa Berahan Wetan, Kecamatan Wedung, Kabupaten Demak Tahun 2017.....	47
Tabel 4.1 Jumlah vegetasi mangrove per zonasi.....	52
Tabel 4.2 Nilai kerapatan vegetasi mangrove pada hutan mangrove di Delta Wulan	57
Tabel 4.3 Hasil perhitungan biomassa, total karbon dan densitas karbon di atas permukaan tanah hutan mangrove di Delta Wulan .....	60
Tabel 4.4 Total karbon di atas permukaan tanah di berbagai lokasi.....	63
Tabel 4.5 Pengukuran karbon pada akar mangrove di Delta Wulan .....	64
Tabel 4.6 Perbandingan total karbon akar di berbagai hutan mangrove.....	67
Tabel 4.7 Jumlah kandungan karbon pada tanah pada hutan mangrove di Delta Wulan .....	68
Tabel 4.8 Total Kandungan Karbon di Hutan Mangrove Delta Wulan .....	71
Tabel 4.9 Total Densitas Karbon pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	72
Tabel 4.10 Total Karbon dan Nilai Penyerapan CO <sub>2</sub> pada hutan mangrove Delta Wulan .....	74
Tabel 4.11 Tingkat penyerapan CO <sub>2</sub> di hutan mangrove Delta Wulan.....	74
Tabel 4.12 Jumlah dan Komposisi Emisi GRK (Gas Rumah Kaca) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010.....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Penentuan Jenis dan Diameter Mangrove Zona Tambak pada Hutan Mangrove di Delta Wulan.....	88
Lampiran 2. Tabel Penentuan Jenis dan Diameter Mangrove Zona Sungai pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	97
Lampiran 3. Tabel Penentuan Jenis dan Diameter Mangrove Zona Pantai pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	112
Lampiran 4. Tabel Pengukuran Karbon di Atas Permukaan Tanah setiap Zonasi pada Hutan Mangrove di Delta Wulan.....	121
Lampiran 5. Tabel Pengukuran di Atas Permukaan Mangrove pada setiap Plot Ukur pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	122
Lampiran 6. Tabel Pengukuran Karbon Akar setiap Zonasi pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	123
Lampiran 7. Tabel Pengukuran Akar Karbon Mangrove per Petak Ukur pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	125
Lampiran 8. Tabel Pengukuran Karbon Substrat Mangrove pada setiap Zonasi pada Hutan Mangrove di Delta Wulan.....	127
Lampiran 9. Tabel Pengukuran Karbon Substrat Mangrove per Petak Ukur pada Hutan Mangrove di Delta Wulan.....	128
Lampiran 10. Tabel Perhitungan Tingkat Penyerapan Karbon dioksida setiap Zonasi pada Hutan Mangrove di Delta Wulan .....	130
Lampiran 11. Dokumentasi Lapangan .....	131