

**PEMETAAN DINAMIKA PENGGUNAAN LAHAN DI PESISIR PASURUAN  
MENGUNAKAN CITRA SATELIT *LANDSAT***

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**NADIA ELSAVIRA SYAHRANI**

**NIM. 135080601111085**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN  
KELAUTAN**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2018**

**PEMETAAN DINAMIKA PENGGUNAAN LAHAN DI PESISIR PASURUAN  
MENGUNAKAN CITRA SATELIT *LANDSAT***

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Kelautan  
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Brawijaya

**Oleh:**

**Nadia Elsavira Syahrani**

**NIM. 135080601111085**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN  
KELAUTAN**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**Desember, 2018**

SKRIPSI

PEMETAAN DINAMIKA PENGGUNAAN LAHAN DI PESISIR PASURUAN  
MENGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT

Oleh:

Nadia Elsavira Syahrani

NIM. 135080601111085

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal 05 Desember 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 2

Dosen Pembimbing 1



M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc.

NIP. 19801005 200501 1 002

Tanggal: 17 DEC 2018



M. Arif As'adi, S.Kel., M.Sc.

NIP. 19821106 200812 1 002

Tanggal: 17 DEC 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan PSPK



Dr. Eng. Abu Bakar Sembah S.Pl., M.T.

NIP. 197807172005021004

Tanggal: 17 DEC 2018

Judul : PEMETAAN DINAMIKA PENGGUNAAN LAHAN DI  
PESISIR PASURUAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT  
*LANDSAT*

Nama Mahasiswa : NADIA ELSAVIRA SYAHRANI

NIM : 135080601111085

Program Studi : Ilmu Kelautan

Penguji Pembimbing :

Pembimbing 1 : M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc.

Pembimbing 2 : M. Arif As'adi, S.Kel., M.Sc.

Penguji Bukan Pembimbing :

Dosen Penguji 1 : Nurin Hidayati, ST., M.Sc.

Dosen Penguji 2 : Dwi Candra Pratiwi S.Pi., M.Sc.

Tanggal Ujian : 05 Desember 2018

### A. Biodata

|    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)   | <u>Mochamad Arif Zainul Fuad, S.Kel, M.Sc.</u>   |
| 2  | Jenis Kelamin                 | Laki laki  |
| 3  | Jabatan Fungsional            | Asisten ahli   |
| 4  | NIP/NIK/Identitas lainnya     | 19801005 200501 1002   |
| 5  | NIDN                          | 0005108002   |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir      | Nganjuk/05-10 1980   |
| 7  | E-mail                        | Fuad_maz@ub.ac.id  |
| 8  | Nomor Telepon/HP              | 081553238494   |
| 9  | Alamat Kantor                 | Jl. Veteran Malang   |
| 10 | Nomor Telepon/Faks            | (0341) 553512/(0341) 557837  |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | S-1= > 24 orang; S-2= 0 orang; S-3= 0 orang  |
| 12 | Mata Kuliah yang diampu       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemetaan Sumberdaya Hayati Laut</li> <li>- Penginderaan Jauh kelautan</li> <li>- SIG kelautan</li> <li>- Oseanografi</li> <li>- Oseanografi Fisika</li> </ul> |

### B. Riwayat Pendidikan

|                                 | S-1  | S-2  | S-3 |
|---------------------------------|--|--|-----|
| Nama Perguruan Tinggi           | Univ. Diponegoro/Semarang/Indonesia  | Universiteit Twente/Enschede/Belanda               |     |
| Bidang Ilmu                     | Ilmu Kelautan  | Natural Resources Management – Coral reef mapping  |     |
| Tahun Masuk-Lulus               | 1998-2004  | 2008 - 2010  |     |
| Judul Skripsi/Tesis/Disertation | Perkiraan pengaruh kenaikan muka air laut terhadap kawasan permukiman tambak lorok Semarang berbasis SIG | Mapping of Coral reef Rugosity and Coral diversity |     |
| Nama Pembimbing/Promotor        | Ir. Baskoro Rochaddi, M.T<br>Ir. Siddhi saputro, M.Phill   | Asc. Prof. Eduard Westinga<br>Dr. Martin Schlerf   |     |

**C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir  
(Bukan Sripsi, Tesis maupun Disertasi)**

| No | Tahun     | Judul Penelitian  | Pendanaan               |            |
|----|-----------|---|-------------------------|------------|
|    |           |   | Sumber*                 | Jml (Juta) |
| 1  | 2015      | Analisis kimia pada endapan sedimen yang berbeda pada perairan Pacitan  | BOPTN<br>FPIK-UB        | 15         |
| 2  | 2013-2014 | Analisis Kesesuaian Lahan dan Metode Budidaya Rumput Laut di P. Gili Ketapang Probolinggo berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) | BOPTN<br>PUPT           | 50         |
| 3  | 2012      | Kajian Dinamika Suhu Permukaan Laut (SPL) Di Selat Madura Dan Perairan Utara Jawa Timur Berdasarkan Citra Satelit Modis                                   | DPP/SPP FPIK<br>UB 2012 | 6.5        |
| 4  | 2011      | Inventarisasi Ekosistem mangrove di Wilayah Pantai utara Jawa Timur   | DPP/SPP FPIK<br>UB 2011 | 6.5        |
| 5  | 2011      | Kajian dan pemodelan Dinamika Arus laut dan Pasang Surut di Pantai Selatan Jawa Timur   | (BROK) KKP<br>FPIK      | 70         |
|    |           |   |                         |            |

**D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir**

| No | Tahun | Judul Pengabdian   | Lokasi                               | Sumber    | Jumlah |
|----|-------|--|--------------------------------------|-----------|--------|
| 1  | 2015  | Iptek Bagi Masyarakat:<br><br>IbM Penanaman Jiwa Bahari Sejak usia Dini bagi Murid Taman Kanak Kanak Untuk Penguatan Nasionalisme dan Karakter Bangsa. | Kec.<br>Ngronggot<br>Kab.<br>Nganjuk | IBM-DIKTI | 40     |
| 2  | 2014  | Iptek Bagi Masyarakat : IBM IRT Kerupuk Ikan dan Udang   | Kec. Ujung<br>Pangkajene<br>Gresik   | IBM-DIKTI | 48     |

|   |      |  |  |           |     |
|---|------|--|--|-----------|-----|
| 3 | 2014 | Ipteks Bagi Masyarakat : Kelompok Pengelola Mata Air dan jaringan Air Bersih Desa Gunung rejo, Singosari | Kec. Singosari<br>Kab. Malang                        | IBM-DIKTI | 44  |
|   | 2013 | Pelatihan Budidaya Rumput laut bagi Masyarakat Gili Ketapang Probolinggo.                                | P. Gili Ketapang,<br>Kec. SumberAsih<br>Probolinggo  | DPP SPP   | 3.5 |
| 4 | 2012 | Pemetaan kerawanan dan Penentuan Jalur evakuasi Tsunami  | Desa Sendang Biru ,<br>Sumbermanjing weta<br>Malang. | DPP SPP   | 3.5 |

**E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal Dalam 5 tahun terakhir**

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/Nomor/Tahun |
|----|----------------------|-------------|--------------------|
| 1  |                      |             |                    |

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 tahun terakhir**

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar  | Judul Artikel Ilmiah   | Waktu dan Tempat               |
|----|--------------------------------|--|--------------------------------|
| 1  | Seminar Nasional Perikanan UGM | Pemanfaatan Citra Satelit Untuk Pemantauan Perkembangan Delta Sungai Bengawan Solo, Jawa Timur   | Jogjakarta.<br>8 Agustus 2015  |
| 2  | Seminar Nasional Perikanan UGM | Pemetaan Kerentanan Tumpahan Minyak di Pesisir kabupaten Gresik, Jawa Timur  | Jogjakarta,<br>29 Agustus 2014 |
| 3  | PIT ISOI X                     | Pemetaan Substrat Dasar Lingkungan Terumbu Karang di Kawasan Taman Nasional Bunaken menggunakan Citra satelit Landsat 8                          | Jakarta, 12<br>November 2013   |
| 4  | PIT ISOI X                     | Seleksi Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut di Perairan P. Gili Ketapang Probolinggo berbasis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis | Jakarta, 12<br>November 2013   |
| 5  | International BASIC scienc     | <i>Local spatial correlation Characteristic of different benthic types assessed by spatial statistic</i>   | Malang, 2 Maret<br>2012        |





**G. Karya Buku dalam 5 tahun terakhir**

| No | Judul Buku  | Tahun | Jumlah Halaman  | Penerbit |
|----|---|-------|-----------------|----------|
| 1  | Modul Ajar : Penerapan Komputer pada Ilmu Kelautan, | 2013  | 70 hal dari 150 | LP3-UB   |
| 2  | Modul Ajar : Meteorologi Laut                       | 2012  | 94 hal dari 135 | LP3 UB   |
|    |   |       |                 |          |

**H. Perolehan HKI dalam 5-10 tahun terakhir**

| No | Judul/Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|----|----------------|-------|-------|------------|
| 1  |                |       |       |            |

**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial lainnya 5 tahun terakhir**

| No | Judul/Tema/Rekayasa Sosial lainnya yang diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respon Masyarakat |
|----|--|-------|------------------|-------------------|
| -  | -  | -     | -                | -                 |

**J. Penghargaan dalam 10 tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

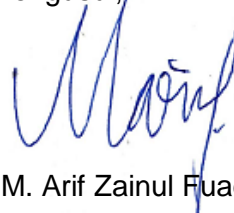
| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|-------------------|-------------------------------|-------|
| 1  |                   |                               |       |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Program Penguatan dan Pengembangan Kelompok Peneliti (Research Group)

Malang, 11 Desember 2018

Pengusul,



M. Arif Zainul Fuad

## CURRICULUM VITAE

|    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)   | Muhammad Arif Asadi, S.Kel, MSc  |
| 2  | Jenis Kelamin                 | Laki Laki  |
| 3  | Jabatan Fungsional            | Tenaga Pengajar  |
| 4  | NIP/NIK/Identitas lainnya     | 19821106 2008121 002   |
| 5  | NIDN                          | 0020078403   |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir      | Lamongan, 06 November 1982   |
| 7  | E-mail                        | <a href="mailto:asadi@ub.ac.id">asadi@ub.ac.id</a>   |
| 8  | Nomor Telepon/HP              | (0341)588142/089656958266  |
| 9  | Alamat Kantor                 | Jl. Veteran Malang   |
| 10 | Nomor Telepon/Faks            | (0341) 553512/(0341) 557837  |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | -  |
| 12 | Mata Kuliah yang diampu       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oceanografi perikanan</li> <li>- Ecotoxicology</li> <li>- Oseanografi Kimia</li> <li>- Dinamika Ekosistem Laut</li> <li>- Pencemaran laut</li> <li>- Biologi Laut Tropis Zoologi</li> </ul> |

### A. Riwayat Pendidikan

|                                     | S-1   | S-2   | S-3 |
|-------------------------------------|---|---|-----|
| Nama Perguruan Tinggi               | Universitas Diponegoro  | Wageningen University   | -   |
| Bidang Ilmu                         | Ilmu Kelautan   | Marine Resources Management and Ecology   | -   |
| Tahun Masuk-Lulus                   | 2002-2006   | 2012-2014   |     |
| Judul Skripsi/<br>Tesis/Disertation | Struktur Komunitas Fitoplankton di Laguna Segera Anakan, Cilacap tahun 2005 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Major thesis: the effect of Corexit 9500 on toxicity, excreted protein and marine snow formation of phytoplankton</li> <li>- Minor thesis: scope for growth Feeding, Ingestion, absorption and scope for growth of the edible oyster,</li> </ul> | -   |

|                              |   |   |   |
|------------------------------|---|---|---|
|                              |   | <i>Crassotreamadrasensis</i><br>in high<br>natural particulate matter<br>concentrations                               |   |
| Nama Pembimbing/<br>Promotor | 1. Ir. Widiastuti,<br>MSc<br>2. Ir. Retno<br>Hartati, MSc | 1. – Prof. Dr. Tinka<br>Murk, MSc<br>- Justine Van<br>Eenemman, MSc<br>2. Prof. Dr. Aad Smaal<br>- Dr. Marc Verdegeem | - |

**B. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir  
(Bukan Sripsi, Tesis maupun Disertasi)**

| No | Judul   | Instansi yang<br>Terkait                           | Tahun |
|----|---|--|-------|
| 1  | Kajian Kelembagaan Agribisnis Dalam Meningkatkan Sistem Usaha Perikanan Berbasis Teknologi Pengolahan Di Jawa Timur | Balitbang<br>Prov. Jawa<br>Timur<br>Dan<br>LPPM UB | 2010  |
| 2  | Strategi pemberdayaan perempuan melalui pendekatan kelompok dan diversifikasi usaha produktif                       | Balitbang<br>Prov. Jawa<br>Timur<br>Dan<br>LPPM UB | 2011  |
| 3  | Inventarisasi Mangrove di Jawa Timur  | DPP-SPP-FPIK<br>UB                                 | 2011  |
|    |   |  |       |

**C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir**

| <b>PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT</b> |  |          |
|-------------------------------------|--|----------|
| Tahun                               | Jenis>Nama Kegiatan                    | Tempat   |
| 2010                                | Penyuluhan konservasi di kab. Lamongan | Lamongan |


#### D. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

| KARYA ILMIAH |   |   |
|--------------|---|---|
| Tahun        | Judul   | Penerbit/Jurnal   |
| 2011         | Community structure of Phytoplankton in Plawangan, Klaces, and Donan Segara Anakan Lagoon between February and June 2005. | Proceedings of 3rd International Conferences and Workshops on Basic and Applied Sciences 2011<br><br>ISBN : 928-979-19096-1-7 |

#### F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 tahun terakhir

| Tahun | Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar   | Tempat   |
|-------|--|----------|
| 2011  | 3rd International Conferences and Workshops on Basic and Applied Sciences” | Surabaya |
| 2015  | The 5 <sup>th</sup> Annual Basic Science International conference          | Malang   |

Malang, 11 Desember 2018



Muhammad Arif Asadi, S.Kel, M.Sc

## CURRICULUM VITAE

### A. Identitas Diri

|    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| 1  | Nama Lengkap              | Nurin Hidayati, ST, M.Sc   |
| 2  | Jenis Kelamin             | P  |
| 3  | Jabatan Fungsional        | Asisten Ahli   |
| 4  | NIP/NIK/Identitas lainnya | 19780211200502 2 001   |
| 5  | NIDN                      | 0002117803   |
| 6  | Tempat dan Tanggal Lahir  | Sidoarjo, 2 November 1978  |
| 7  | E-mail                    | nurin_hiday@ub.ac.id   |
| 8  | Nomor Telepon/HP          | 085755778265   |
| 9  | Alamat Kantor             | Jl. Veteran Malang   |
| 10 | Nomor Telepon/Faks        | (0341) 553512/(0341) 557837  |
| 11 | Mata Kuliah yang diampu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses Pantai</li> <li>- Geologi Laut</li> <li>- Oseanografi</li> <li>- Oseanografi Fisika</li> <li>- Applied Computer in Marine Science</li> </ul> |

### B. Riwayat Pendidikan

|                                     | S-1  | S-2  |
|-------------------------------------|--|--|
| Nama Perguruan Tinggi               | Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya   | Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Norway |
| Bidang Ilmu                         | Teknik Kelautan  | Coastal and Marine Civil Engineering                         |
| Tahun Masuk-Lulus                   | 1997-2002  | 2007-2010  |
| Judul Skripsi/<br>Tesis/Disertation | Percobaan Model Fisik Pengukuran Refleksi Gelombang Pada Pemecah Gelombang Tipe Rubble-Mound | Deep Water Berm Breakwater with a Crown Wall                 |

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Nama Pembimbing/<br>Promotor | Prof. Widi A. Pratikto,<br>Dr. Kriyo Sambodho | Prof. Oivind Arntsen, Prof.<br>Alf Torum |
|------------------------------|---|--|

### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

| No | Tahun | Judul Penelitian   | Pendanaan        |                  |
|----|-------|--|------------------|------------------|
|    |       |  | Sumber*          | Jml<br>(Juta Rp) |
| 1  | 2015  | Analisis Kesesuaian Wilayah Perairan Sebagai Lokasi Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut (PLTAL) dengan Menggunakan Pendekatan Model Numerik dan Fisik untuk Mendukung Ketahanan Energi Listrik di Wilayah Pesisir Jawa Timur | DIKTI            | 82.5             |
| 2  | 2014  | Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh pada Analisis Potensi Sedimentasi dan Ekologi Mangrove di Kawasan Delta Porong Sidoarjo (tahun ke-2)  | DIKTI            | 50               |
| 3  | 2013  | Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh pada Analisis Potensi Sedimentasi dan Ekologi Mangrove di Kawasan Delta Porong Sidoarjo (tahun ke-1)  | DIKTI            | 51               |
| 4  | 2012  | Pemodelan Tsunami Untuk Penentuan Zona Mitigasi Wilayah Pesisir Sendang Biru   | Mandiri          | 7.5              |
| 5  | 2012  | Kajian Dinamika Suhu Permukaan Laut di Perairan Utara Jatim Berbasis Citra Satelit Modis   | DPP SPP- FPIK UB | 6.5              |
| 6  | 2011  | Pengukuran Data Hidro-Oseanografi Pantai Tamban Malang Selatan   | BPOL dan FPIK UB | 50               |
| 7  | 2011  | Pengukuran Data Pasang Surut Pelabuhan Perikanan Pantai Muncar, Banyuwangi   | BPOL dan FPIK UB | 30               |
| 8  | 2011  | Inventarisasi Sebaran Mangrove di Sub-Area Utara Jawa Timur  | DPP SPP- FPIK UB | 6.5              |
| 9  | 2010  | On Berm Breakwaters: Recession, Crown Wall Wave Forces, Reliability".  | NTNU             | 30               |

### D. Pengalaman Pegabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

| No | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat   | Pendanaan        |                  |
|----|-------|--|------------------|------------------|
|    |       |  | Sumber*          | Jml<br>(Juta Rp) |
| 1  | 2015  | IbM Kelompok Nelayan Ikan Hias Desa Bangsring Melalui Ekowisata Berkelanjutan Berbasis Teknologi Informasi   | DIKTI            | 33.5             |
| 2  | 2014  | Pembuatan Portal Ilmiah Ilmu Kelautan "Marine Science Portal" Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Program Studi Ilmu Kelautan Berbasis Teknologi Informasi | DPP SPP- FPIK UB | 3.5              |
| 3  | 2012  | Sosialisasi Data Oseanografi (Gelombang, arus dan pasut) untuk Keselamatan Pelayaran bagi Nelayan di Malang Selatan  | DPP SPP- FPIK UB | 3.5              |
| 4  | 2011  | Inventarisasi Data Mahasiswa Prodi Ilmu Kelautan untuk Pengelolaan Prodi di Masa Datang  | DPP SPP- FPIK UB | 3.5              |
| 5  | 2011  | Pelatihan Pengukuran Parameter Oseanografi bagi Calon Asisten Mata Kuliah Oseanografi  | Mandiri          | 0.5              |
| 6  | 2006  | Penyuluhan tentang Bahaya Ikan berformalin dan Cara Identifikasinya  | Mandiri          | 0.5              |

#### E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal Dalam 5 tahun terakhir

| No | Judul Artikel Ilmiah  | Nama Jurnal                | Volume/Nomor/Tahun   |
|----|---|----------------------------|--|
| 1  | On Berm Breakwaters: Recession, Crown Wall Wave Forces, Reliability | <i>Coastal Engineering</i> | <a href="#">Volume 60</a> , available online on November 2011, Pages 299–318<br><i>Dapat di akses di:</i><br><a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378383911001785">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378383911001785</a> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 2 | Wave Forces on A Crown Wall of Deep Water Berm Breakwater   | Proceeding of International Seminar, JIWECC 2010          | Japan-Indonesia Workshop on Estuary and Climate Change (JIWECC) 2010 |
| 3 | Percobaan Model Fisik Pengukuran Refleksi Gelombang Pada Pemecah Gelombang Tipe <i>Rubble Mound</i> | Jurnal Perikanan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya | Vol.8 No.2 pp.168-173. ISSN 0854-3658 Tahun 2005                     |

**F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 tahun terakhir**

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar  | Judul Artikel Ilmiah                      | Waktu dan Tempat  |
|----|---|---|---|
| 1  | Internasional Seminar, JIWECC 2010 ( Japan-Indonesia Workshop on Estuary and Climate Change ) | Wave Forces on Deep Water Berm Breakwater | Agustus 2010, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya |

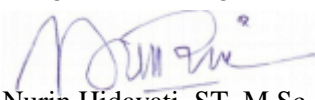
**G. Karya Buku dalam 5 tahun terakhir**

| No | Judul Buku                | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|----|---------------------------|-------|----------------|----------|
| 1  | Buku Ajar Proses Pantai   | 2012  | 100 hal        | FPIK UB  |
| 2  | Buku Ajar Pencemaran Laut | 2012  | 80 hal         | FPIK UB  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak- sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Malang, 5 Juli 2015

Yang bertanda tangan,



Nurin Hidayati, ST, M.Sc.



## A. Identitas Diri

|    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| 1  | Nama Lengkap (dengan gelar)   | Dwi Candra Pratiwi S.Pi., MP, M.Sc L/P   |
| 2  | Jabatan Fungsional            | Asisten ahli   |
| 3  | Jabatan Struktural            | -  |
| 4  | NIP/NIK/ Identitas lainnya    | 198601152015042001   |
| 5  | Tempat dan Tanggal Lahir      | Situbondo, 15 Januari 1986   |
| 6  | Alamat Rumah                  | Perum Embong Anyar II blok H5 Mulyoagung Kec.Dau Malang, Jawa Timur                      |
| 7  | Nomor Telepon/Faks/HP         | - / - / 085259632910   |
| 8  | Alamat Kantor                 | FPIK UB, Jl. Veteran Malang  |
| 9  | Nomor Telepon/Faks            | 0341553512 / 0341557837  |
| 10 | Alamat e-mail                 | <a href="mailto:dwicandra@ub.ac.id">dwicandra@ub.ac.id</a> ; pratiwidwicandra@gmail.com; |
| 11 | Lulusan yang Telah Dihasilkan |  |
| 12 | Mata Kuliah yang Diampu       | a. Biologi laut botani dan zoologi   |
|    |                               | b. Mikrobiologi laut   |
|    |                               | c. Ekologi Laut Tropis   |
|    |                               | d. Pencemaran laut   |

## B. Riwayat Pendidikan

|                                 | S-1  | S-2   | S-3 |
|---------------------------------|--|---|-----|
| Nama Perguruan Tinggi           | Universitas Brawijaya  | National Sun Yat-sen University/ Kaohsiung/ Taiwan (Double degree Institute of Marine Biology)  | -   |
| Bidang Ilmu                     | Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan   | Marine Biology  | -   |
| Tahun Masuk-Lulus               | 2004-2008  | 2009-2011   | -   |
| Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi | Pengaruh moon age (umur bulan) terhadap pola dan hasil tangkapan nelayan purse seine kecamatan muncar kabupaten banyuwangi | The study of benthic community structure and protein expression pattern of four benthic species in effluent areas of sewage treatment plants in Kaohsiung, Taiwan | -   |
| Nama Pembimbing/ Promotor       | Prof.Dr.Ir.Sahri Muhammad, MS  | Dr. Li-Lian Liu<br>Dr. Hin-Kiu Mok  | -   |

|  |                           |                    |  |
|--|---------------------------|--------------------|--|
|  | Dr.Ir.Daduk Setyohadi, MP | Dr. Khuoh-sun Chiu |  |
|--|---------------------------|--------------------|--|

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir**  
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

| No   | Tahun         | Judul Penelitian  | Pendanaan |               |
|------|---------------|---|-----------|---------------|
|      |               |   | Sumber*   | Jml (Juta Rp) |
| 1    | 2013-2014     | Respon makrofauna benthik ( <i>Mytilus sp.</i> ) terhadap logam berat sebagai salah satu sumber antropogenik stres di Perairan Sidoarjo, Jawa Timur       | BOPTN     | 105           |
| 2    | 2015          | Analisis dampak perubahan iklim terhadap pola distribusi plankton kaitannya dengan variasi dan komposisi hasil tangkapan nelayan pantai utara jawa timur. | DIKTI     | 148.500       |
| 3    | 2015-sekarang | Biodegradasi minyak solar (oil diesel) menggunakan isolat khamir laut pada skala laboratorium dan aplikasinya dilingkungan kontrol                        | DIKTI     | 146.000       |
| Dst. |               |   |           |               |

\*Tuliskan sumber pendanaan: PDM, SKW, Pemula, Fundamental, Hibah Bersaing, Hibah Pekerti, Hibah Pascasarjana, Hikom, Stranas, Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional, RAPID, Unggulan Stranas, atau sumber lainnya.

**D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Tahun | Judul Pengabdian kepada Masyarakat | Pendanaan |               |
|----|-------|------------------------------------|-----------|---------------|
|    |       |                                    | Sumber*   | Jml (Juta Rp) |
|    |       |                                    |           |               |

|    |      |   |                |           |
|----|------|---|----------------|-----------|
| 1  | 2012 | <b>Pelatihan pengenalan hewan air</b>   | <b>Mandiri</b> | -         |
| 2. | 2012 | Sosialisasi hasil penentuan area mitigasi dan analisa dampak tsunami di wilayah pesisir sendang biru..                  | <b>DPP SPP</b> |           |
| 3  | 2015 | IBM PEMBARUAN TEKNOLOGI MEDIA BUDIDAYA CACING TANAH SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN PEMUDA KARANG TARUNA DI KABUPATEN KEDIRI | <b>BOPTN</b>   | <b>50</b> |
| 4  | 2015 | PENGABDIAN MASYARAKAT BOPTN FPIK-UB PENINGKATAN PENGELOLAAN PANTAI CLUNGUP BERBASIS EKOWISATA                           | <b>DPP SPP</b> | <b>15</b> |

*\*Tuliskan sumber pendanaan: Penerapan IPTEKS-SOSBUD, Vucer, Vucer Multitahun, UJI, Sibermas, atau sumber lainnya.*

**E. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah Dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar          | Judul Artikel Ilmiah   | Waktu dan Tempat                    |
|----|---|--|-------------------------------------|
| 1  | Indian Ocean Pacific Conference         | <b>Concentration of Heavy Metals (Pb and Cu) dissolved in water sample collected from Mayangan Harbor area, Probolinggo District, East Java- Indonesia</b> | <b>Bali, 18-20 juni 2013</b>        |
| 2  | IFS (international fisheries symposium) | Heavy Metals Distribution In The Coastal Water, Sediment And Benthic Faunal Of Porong Water Sidoarjo East Java, Indonesia                                  | <b>Surabaya, 30-31 Oktober 2014</b> |

**F. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 Tahun Terakhir**

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|----|------------|-------|----------------|----------|
|    |            |       |                |          |

|      |                                     |      |    |  |
|------|-------------------------------------|------|----|--|
| 1    | Modul Mata Kuliah pencemaran laut   | 2012 | 58 |  |
| 2    | Modul Mata Kuliah Oceanografi Kimia | 2012 | 60 |  |
| 3    | Modul Mata Kuliah Mikrobiologi Laut | 2014 | 40 |  |
| 4    | Modul Mata Kuliah Zoologi           | 2014 | 56 |  |
| Dst. |                                     |      |    |  |

**G. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir**

| No   | Judul/Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|------|----------------|-------|-------|------------|
| 1    | -              |       |       |            |
| Dst. |                |       |       |            |

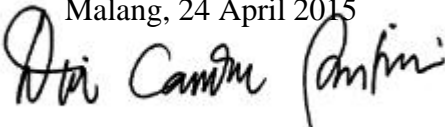
**H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun Terakhir**

| No   | Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respons Masyarakat |
|------|--|-------|------------------|--------------------|
| 1    | -  |       |                  |                    |
| Dst. |  |       |                  |                    |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resiko.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi

Malang, 24 April 2015



Dwi Candra Pratiwi

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orangtua penulis Bapak Sabrowi dan Ibu Endang S. atas segala doa, nasehat dan dukungannya.
2. Bapak M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc selaku dosen pembimbing satu dan Bapak M. Arif As'adi, S.Kel., M.Sc. selaku dosen pembimbing dua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memotivasi sehingga penulis bisa lancar dalam menyelesaikan laporan Skripsi dengan baik.
3. Yosie Andre Victora yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam proses penyusunan laporan skripsi. Serta teman-teman seperjuangan skripsi yaitu Laily, Naela, Karomah, Dani, Rangga, Johan, Ilman, Rian, dan Safry yang telah membantu dalam proses pembuatan laporan skripsi.
4. Teman-teman IK 2013, kontrakan Kertosariro 64, kontrakan Kertoasri 92, dan semua pihak khususnya mahasiswa bimbingan Bapak M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan skripsi.

Malang,  
Penulis

## RINGKASAN

NADIA ELSAVIRA SYAHRANI. Skripsi Tentang Pemetaan Dinamika Penggunaan Lahan Di Pesisir Pasuruan Menggunakan Citra Satelit *Landsat* (Dibawah Bimbingan M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc. Dan M. Arif As'adi, S.Kel., M.Sc.)

---

Wilayah pesisir merupakan daerah yang berada di antara daratan dan lautan serta masih terkena pengaruh oleh adanya pasang surut air laut. Untuk saat ini sendiri, masih sangat sedikit masyarakat yang peduli dan mengerti tentang pemanfaatan serta pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir. Oleh karena itu, kebijakan pembangunan wilayah pesisir dan lautan berdasarkan kebijaksanaan pemerintah yang diatur dalam Undang-undang Nomor : 24 Tahun 1992, tentang Penataan Ruang, menetapkan Rencana Tata Ruang Kota Pasuruan sebagai pedoman dalam perumusan kebijakan pokok pemanfaatan ruang guna mewujudkan keterpaduan, keterkaitan, dan keseimbangan pembangunan di daratan, wilayah pesisir dan lautan. Data penginderaan jauh merupakan salah satu data yang cocok untuk pengelolaan kawasan pesisir karena memiliki cakupan area yang luas. Penggunaan data penginderaan jauh untuk rencana tata ruang memiliki beberapa fungsi selain untuk menyelesaikan data yang sudah ada, diantaranya memberikan informasi terbaru mengingat adanya daerah yang mengalami perkembangan pesat serta berfungsi untuk memantau dan mengevaluasi pelaksanaan rencana induk. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika penggunaan lahan di pesisir Pasuruan dari tahun 1965 hingga tahun 2017.

Alur penelitian ini memiliki metode dalam pengolahan data yaitu *Change Detection Analyst Method* menggunakan *Post Clasification*, sedangkan untuk pengambilan data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengambilan data secara langsung (survei) di pesisir Pasuruan, sedangkan data sekunder berupa data yang diperoleh dari citra satelit *Landsat* dan juga informasi dari laman web *earthexplorer.usgs.gov*. Setelah melakukan pengambilan data citra *Landsat*, langkah selanjutnya adalah *image processing* yang melibatkan koreksi geometrik dan koreksi radiometrik kemudian dilakukan penggabungan citra *Landsat (overlay)* yang menghasilkan *Land Cover Change (1975-1985, 1985-1995, 1995-2005, 2005-2017)*. Pengolahan dilanjutkan pada proses *change detection* dengan cara *post classification* sehingga menghasilkan *Land Cover Change tahun (1975-2017)*. Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul pemetaan dinamika penggunaan lahan di pesisir Pasuruan menggunakan citra satelit *Landsat*, dapat disimpulkan bahwa dinamika penggunaan lahan di pesisir Pasuruan dari tahun 1965 hingga tahun 2017 mengalami peningkatan pada semua kategori. Kategori yang memiliki peningkatan paling tinggi adalah Pemukiman dan peningkatan paling rendah adalah tambak, dimana pada hasil survei lapangan pada tahun 2017 memang beberapa vegetasi sudah dialih fungsikan menjadi pemukiman dan tambak sudah dialih fungsikan menjadi lahan kosong dan sawah.

## KATA PENGANTAR

Penulis menyajikan laporan yang berjudul “Pemetaan Dinamika Penggunaan Lahan Di Pesisir Pasuruan Menggunakan Citra Satelit *Landsat*” sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana kelautan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Di bawah bimbingan:

1. M. Arif Zainul Fuad, S.Kel., M.Sc.
2. M. Arif As’adi, S.Kel., M.Sc.

Pemanfaatan citra satelit *Landsat* sebagai informasi tata guna lahan dari tahun 1965 hingga 2017 di pesisir Pasuruan memiliki perubahan yang tinggi khususnya pada kategori pemukiman. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan informasi dan referensi bagi pihak akademis, pemerintah, dan masyarakat umum yang berada di pesisir Pasuruan.

Malang, 05 Desember 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Halaman                             |
|--|-------------------------------------|
| DAFTAR TABEL.....                              | xxiv                                |
| DAFTAR GAMBAR.....                             | xxv                                 |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                          | xxvi                                |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.3 Tujuan .....                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.4 Manfaat .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.1 Wilayah Pesisir .....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2 Penggunaan Lahan .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.3 Tata Guna Lahan Pesisir.....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.4 Sistem Informasi Georafis (SIG) .....      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.5 Pemanfaatan Penginderaan Jauh .....        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.6 Citra Satelit <i>Landsat</i> .....         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.7 Kategori Luasan Lahan .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 3. METODOLOGI .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.2 Alat dan Bahan.....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3 Diagram Alir Penelitian.....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.1 <i>Download Data Citra Landsat</i> ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.2 <i>Klasifikasi Unsupervised</i> .....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.3 <i>Accuracy Assesment</i> .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.4 <i>Overlay</i> .....                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3.3.5 <i>Change Detection</i> .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.2 Peta Tematik Tahun 1965 .....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3 Peta Penggunaan Lahan.....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |



|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 4.3.1 Peta Penggunaan Lahan Tahun 1979 ..    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.2 Peta Penggunaan Lahan Tahun 1989 ..    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.3 Peta Penggunaan Lahan Tahun 1995 ..    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.4 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2005 ..    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.3.5 Peta Penggunaan Lahan Tahun 2017 ..    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.4 Diagram Perubahan Lahan Tahun 1979-2017  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.5 Uji Akurasi.....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4.6 Perbandingan Peta Tahun 1979 dengan 2017 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB 5. KESIMPULAN .....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.2 Saran .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN .....                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                     | Halaman                             |
|---|-------------------------------------|
| 1. Alat-alat Penelitian.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Data Citra Satelit.....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Jumlah Kategori Hasil Penelitian ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Luasan Lahan Tahun 1979 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Luasan Lahan Tahun 1989 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 6. Luasan Lahan Tahun 1995 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 7. Luasan Lahan Tahun 2005 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8. Luasan Lahan Tahun 2017 .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 9. Tabel Short untuk Uji Akurasi .....    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman                             |
|---|-------------------------------------|
| 1. Lokasi Penelitian .....                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Diagram Alir Penelitian .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Peta Unsupervised Tahun 1979.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Peta Unsupervised Tahun 1989.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Peta Unsupervised Tahun 1995.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 6. Peta Unsupervised Tahun 2005.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 7. Peta Unsupervised Tahun 2017.....              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8. Diagram Perubahan Lahan Tahun 1979 sampai 2017 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran   | Halaman                             |
|--|-------------------------------------|
| 1. Gambar Peta Tematik Pasuruan.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Data Hasil Survei Lapangan ( <i>Groundcheck</i> ) ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Dokumentasi Kegiatan Lapang .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

