

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI (P)**



**Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh pada Analisis Potensi Sedimentasi
dan Ekologi Mangrove di Kawasan Delta Porong Sidoarjo**

Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

Ketua:

Dr. Ir. Mohamad Mahmudi, MS/ NIDN. 0005056007

Anggota Tim:

Dhira Khurniawan Saputra, S.Kel., M.Sc. / NIDN. 0015018602

Nurin Hidayati, ST, M.Sc./ NIDN. 0002117803

Dibiayai oleh :

**Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2013, Tanggal 5 Desember 2012, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 153/SK/2013 tanggal 28 Maret 2013**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Desember 2013**

BALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh pada Analisis Potensi Sedimentasi dan Ekologi Mangrove di Kawasan Delta Porong Sidoarjo


Peneliti/ Pelaksana
Nama Lengkap : MOHAMMAD MAHMUDI
NIDN : 0005056007
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Nomor HP : 08123384553
Surel (e-mail) : saputra.dhira@ub.ac.id

Anggota Peneliti (1)
Nama Lengkap : DHIRA KHURNIAWAN SAPUTRA
NIDN : 0015018602
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

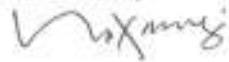
Anggota Peneliti (2)
Nama Lengkap : NURIN HIDAYATI
NIDN : 0002117803
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Anggota Peneliti (3)
Nama Lengkap : DWI CANDRA PRATIWI
NIDN : 0015028602
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 51.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp. 103.000.000,00

Mengesahkan
Dekan FPIK UB

(Prof. Dr. Ir. Diana Ariana, MS)
NIP/NIK 1959125019850320002

Malang, 19-12-2013,
Ketua Peneliti,


(MOHAMMAD MAHMUDI)
NIP/NIK 196005051986011004

Menyetujui,
Ketua LPPM UB

(Prof. Dr. Ir. Sifi Chuzarni, MS)
NIP/NIK 195305141980022001

RINGKASAN

Muara Sungai Porong memiliki nilai yang amat penting bagi pembangunan ekonomi berbasis sumberdaya alam hayati. Penelitian dari BPLS menunjukkan tingkat sedimentasi atau penambahan luas daratan dapat mencapai 5 m per tahun. Pertambahan luas wilayah delta Porong akibat dari proses sedimentasi dapat dideteksi menggunakan metode penginderaan jauh (inderaja) dan sistem informasi geografis (SIG). Pada tahun 2013, dilakukan identifikasi perubahan luas wilayah delta dengan menggunakan proses tumpang susun peta topografi, citra satelit Landsat TM (*Thematic Mapper*) dan citra Landsat ETM+ (*Enhanced Thematic Mapper Plus*), serta satu citra beresolusi tinggi. Data citra DEM SRTM digunakan untuk melihat keadaan topografi daerah penelitian. Analisis citra satelit tersebut dapat mendeteksi perubahan luasan dan dinamika sedimen pada Delta Porong. Vegetasi mangrove menempati wilayah sepanjang tepi muara Sungai Porong dapat menjadi salah satu alternatif pemanfaatan wilayah Delta Porong. Matriks kaitan antara kondisi sedimentasi dengan analisis ekologi mangrove diharapkan memberikan data mengenai kondisi terkini, potensi dan ancaman yang terjadi pada lingkungan tersebut.

Keywords: Muara Sungai Porong, Sedimentasi, SIG, Mangrove, *Agrasocioforestry*

DAFTAR PUSTAKA

- Alongi, D. M., 2008, *Mangrove forests: Resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change*. Estuarine, Coastal and Shelf Science 76 (2008) 1-13.
- Bengen, D.G. 2002. Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya. PKSPL IPB. Bogor.
- Bengen DG. 2003. *Pedoman Teknis: Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- English S, Wilkinson C, Baker VJ. 1997. 2nd ed. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australia: ASEAN-Australia Marine Science Project. 368+xii pp.
- Hemeleers, L., 2009, *Global ecology of mangroves : a macroecological survey analysis of diversity, functionality*. Thesis for the degree of Master in Biology., ULB - Université Libre de Bruxelles.
- Kepmen Negara Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004. Kriteria Baku Penentuan Kerusakan Hutan Mangrove. Jakarta, Men-lh.
- Lillesand and Kiefer. 1998. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra Penginderaan Jauh. Gadjah mada University Press. Yogyakarta. 1998
- McLeod, E. and R.V. Salm, 2006, *Managing Mangroves for Resilience to Climate Change*, IUCN, Gland, Switzerland. 64pp.
- Rahmawan, F., Semedi, B. dan Nurin Hidayati, 2012. Analisa Perubahan Garis Pantai dengan Menggunakan Model Numerik di Wilayah Jabon Sidoarjo, Jawa Timur. Artikel di seminarkan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan PIT ISOI tahun 2012, Mataram.
- Regariana, C.M. 2004. Penginderaan Jauh
http://www.e-dukasi.net/mol/mo_full.php?moid=127. Tanggal akses : 12/05/2007
- Usman, E., D. Arifin, dan M. Salahuddin. 2007. Perubahan Geomorfologi Kedalaman Dasar Laut Selat Madura Cenderung Terus Turun. PPPGL. Bandung