



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian dan Kajian Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 25 No. 1, Mei 2019

Geomatika diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) sebagai media komunikasi ilmiah, riset dan teknologi terkait pengumpulan, pengolahan dan analisis data menghasilkan informasi Geospasial Dasar, antara lain mencakup bidang-bidang Ilmu Kebumihan (Geodesi, Geologi, Geografi), Teknologi Informasi Spasial, termasuk juga Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis dan Batas Wilayah. Pernyataan penulis dalam artikel yang dimuat pada majalah ini merupakan pendapat individu penulis bukan pendapat penerbit.

Jurnal terbit 2 kali setiap tahun, 2 nomor 1 volume, bulan **Mei dan November**.

Pengarah:

Kepala Badan Informasi Geospasial

Penanggung Jawab:

Kepala Pusat Penelitian Promosi dan Kerja Sama

Mitra Bestari :

Nama :

Prof. Dr. Sobar Sutisna
Prof. Bangun Muljo Sukojo
Dr. Djati Mardiatno
Dr. Yudo Prasetyo
Dr. Abdul Basith
Leni Sophia, M.Sc, D.Sc
Nurrochmat Widjajanti, M.Sc, Ph.D
Dr. Agustan
Dr. Akhmad Riqqi, M.Si
Dr. Dwi Lestari, S.T., ME.

Kepakaran :

Geodesi Batas Wilayah
Penginderaan Jauh
Geomorfologi
Penginderaan Jauh - SIG
Geodesi Kelautan
Geodesi Fisik
Geodesi
Penginderaan Jauh
NSDI
Geodesi dan Geodinamika

Instansi :

Universitas Pertanian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Universitas Gadjah Mada
Universitas Diponegoro
Universitas Gadjah Mada
Universitas Gadjah Mada
Universitas Gadjah Mada
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
Institut Teknologi Bandung
Universitas Gadjah Mada

Dewan Editor:

Nama :

Prof. Dr. Ing. Fahmi Amhar
Heri Sutanta, M.Sc, Ph.D
Dr. Ibnu Sofian
Dadan Ramdani, M.T
Dr. Jonson Lumban-Gaol
Dr. Parluhutan Manurung

Jabatan

Ketua Dewan Editor
Anggota
Anggota
Anggota
Anggota
Anggota

Instansi :

Badan Informasi Geospasial
Universitas Gadjah Mada
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Institut Pertanian Bogor
Badan Informasi Geospasial



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

Alamat Redaksi:

Sekretariat Redaksi Geomatika
Gedung S, Lt. 1 Badan Informasi Geospasial (BIG)
Jl. Jakarta-Bogor KM 46 Cibinong 16911
Telp/fax: +62-21- 87906041, E-mail: jurnal.geomatika@big.go.id
Web Jurnal: <http://jurnal.big.go.id/index.php/GM>

Redaktur Pelaksana:

Nama :

Rizka Windiastuti, B.Sc, M.IT
Fahrul Hidayat, ST
Hanik Nurdiana S., SIP.
Intan Pujawati, S.Si
Yustisi Ardhitasari, ST
Agung Syetiawan, ST
Tia Rizka Nuzula Rachma, ST
M. Irwan Haryono, ST
Nugroho Purwono, S.Si
Munawaroh, S.Si
Ayu Nur Safii, ST
Aninda Wisaksanti Rudiastuti, S.Pi
Ellen Suryanegara, S.Sos
Danang Budi Susetyo, ST
Prayudha Hartanto, ST
Nadya Oktaviani, ST
Utami Yulaila, S.E

Jabatan

Ketua Redaksi
Administrator
Journal Editor
Section Editor
Section Editor
Section Editor
Section Editor
Copy Editor
Copy Editor
Copy Editor
Copy Editor
Layout Editor
Layout Editor
Layout Editor
Layout Editor
Sekretaris

Instansi

Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial
Badan Informasi Geospasial

DAFTAR ISI

SUSUNAN DEWAN REDAKSI.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
LEMBAR ABSTRAK (ID).....	v
LEMBAR ABSTRAK (EN).....	vii
PENGANTAR REDAKSI.....	ix
PEMIKIRAN SISTEM PEMBAGIAN LEMBAR PETA DAN PENOMORAN LEMBAR PETA DASAR SKALA BESAR DI INDONESIA <i>(Consideration about Map Indexing System for Large Scale Mapping in Indonesia)</i> Akhmad Riqqi Teknik Geodesi dan Geomatika Institut Teknologi Bandung.....	1-8
PEMANFAATAN METODE SPLIT- WINDOWS ALGORITHM (SWA) PADA LANDSAT 8 MENGUNAKAN DATA UAP AIR MODIS TERRA <i>(The Application of Split - Windows Algorithm (SWA) Methods on Landsat 8 Using Modis Terra Water Vapor)</i> A Sediyo Adi Nugraha Jurusan Geografi, Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha.....	9-16
STUDI PERBANDINGAN KONSENTRASI KLOROFIL-A DI SEMENANJUNG BLAMBANGAN KABUPATEN BANYUWANGI MENGGUNAKAN DATA CITRA SATELIT AQUA MODIS <i>(Comparative Study of Chlorophyll - a Concentration in Blambangan Peninsula Area of Banyuwangi using an Aqua Modis Satellite Images)</i> Siti Zainab, Hendrata Wibisana, dan Cintantya Budi Casita Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Surabaya.....	17-26
PENGUKURAN GAYABERAT MENGGUNAKAN GRAVIMETER ABSOLUT A-10 <i>(The Gravity Observation by using A - 10 Absolute Gravimeter)</i> Prayudha Hartanto, Safirotul Huda, Widy Putra, dan Irpan Septiawan Bidang Penelitian, Badan Informasi Geospasial.....	27-36
ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI AKIBAT EROSI DI PESISIR KOTA SEMARANG <i>(Coastline Change Analysis due to Erosion in Coastal of Semarang City)</i> Fani Safitri, Suryant², dan Sigit Febrianto Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Departemen Sumberdaya Akuatik, Fakultas Perikanan.....	37-46
PEMODELAN INUNDASI DAN WAKTU TIBA TSUNAMI DI KOTA BITUNG, SULAWESI UTARA BERDASARKAN SKENARIO GEMPABUMI LAUT MALUKU <i>(Tsunami Inundation and Arrival Time Modeling in Bitung City, North Sulawesi Based on Molucca Sea Earthquake Scenario)</i> Sesar Prabu Dwi Sriyanto, Nurfitriani, Muhammad Zulkifli, dan Sandy Nur Eko Wibowo Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Stasiun Geofisika Manado.....	47-54

LEMBAR ABSTRAK (ID)

GEOMATIKA	
ISSN 0854-2759	Cibinong, November 2018
Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa izin dan biaya	
DDC 526.6 Riqqi (Institut Teknologi Bandung) Pemikiran Sistem Pembagian Lembar Peta dan Penomoran Lembar Peta Dasar Skala Besar di Indonesia <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, Hal 1-8</i> Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan sistem penomoran lembar Peta RBI, mulai dari skala kecil hingga menengah, dan menjelaskan usulan pembagian dan penomoran lembar peta untuk peta skala besar. Pembagian lembar peta RBI dari skala kecil hingga skala menengah mengikuti SNI Penyajian Peta Rupabumi, sedangkan untuk grid muka peta skala besar dilakukan dengan menyusun ukuran grid dan menyusun sistem penomoran lembar peta. (Riqqi) Kata Kunci: peta RBI skala besar, pembagian lembar peta, sistem penomoran lembar peta	DDC 526.9 Nugraha (Universitas Pendidikan Ganesha) Pemanfaatan Metode <i>Split - Windows Algorithm</i> (SWA) Pada Landsat 8 Menggunakan Data Uap Air Modis Terra <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, Hal 9-16</i> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akurasi antara hasil pengolahan citra dengan nilai suhu permukaan di lapangan. Hasil pengolahan data suhu permukaan melalui metode SWA menunjukkan perbedaan nilai yang kecil ($<1^{\circ}\text{K}$) terhadap kondisi suhu di lapangan. Selain itu terdapat pola keselarasan antara penggunaan Microsoft Excel untuk perolehan data dengan aplikasi MODTRAN sehingga proses perolehan data parameter uap air telah sesuai. (Nugraha) Kata Kunci: Landsat, <i>land surface temperature</i>, <i>modis</i>, <i>split - windows algorithm</i>
DDC 526.9 Zainab (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Surabaya) Studi Perbandingan Konsentrasi Klorofil- A di Semenanjung Blambangan Kabupaten Banyuwangi Menggunakan Data Citra Satelit Aqua Modis <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, Hal 17-26</i> Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan gambaran kandungan klorofil-a pada dua area yang berbeda yaitu di daerah Semenanjung Blambangan dan daerah Teluk Blambangan. Metode yang dikembangkan dari penelitian ini adalah penggunaan algoritma penginderaan jauh dan teknik regresi guna mendapatkan model matematis yang optimal untuk digunakan dalam peramalan kandungan klorofil-a di masa yang akan datang. (Zainab) Kata Kunci: Klorofil-a, reflektan, penginderaan jauh, analisa regresi, aqua modis, model matematis	DDC 526.8 Hartanto (Badan Informasi Geospasial) Pengukuran Anomali Gayaberat Menggunakan Gravimeter Absolut A – 10 <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, Hal 27-36</i> Tujuan penulisan makalah ini adalah memaparkan teknik pengukuran dan pengolahan data gayaberat absolut di GBU yang merupakan bagian dari Jaringan Kontrol Gayaberat (JKG) dengan menggunakan gravimeter A-10. Titik-titik yang akan dijadikan pembahasan dalam naskah ini adalah GBU018 di Jakarta dan GBU035 di Makassar. Pengukuran di tiap titik dilakukan sebanyak 10 set dengan jumlah drop untuk setiap set sebanyak 120. Hasil yang diperoleh adalah nilai gayaberat absolut (μgal) beserta ketidakpastiannya. (Hartanto) Kata Kunci: anomali gayaberat, gravimeter absolut, gradien gayaberat



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian dan Kajian Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 25 No. 1, Mei 2019

DDC 551.456 Safitri (Universitas Diponegoro) Analisis Perubahan Garis Pantai Akibat Erosi di Pesisir Kota Semarang <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, Hal 37-46</i> Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan garis pantai (luasan erosi dan akresi) dari tahun 2003-2018 dan mengetahui nilai kerentanan pesisir Kota Semarang menggunakan metode CVI (<i>Coastal Vulnerability Index</i>). Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling digunakan untuk penelitian yang memerlukan kriteria khusus, dimana teknik pengambilan sampel dengan sengaja berdasarkan suatu pertimbangan dan tujuan tertentu . (Safitri) Kata Kunci: Perubahan garis pantai, erosi, akresi, CVI, GIS, Kota Semarang	DDC 529.22 Sriyanto (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisik) <i>Pemodelan Inundasi dan Waktu Tiba Tsunami di Kota Bitung, Sulawesi Utara Berdasarkan Skenario Gempabumi Laut Maluku</i> <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 47-54</i> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi area terdampak dan waktu tiba tsunami di wilayah Bitung, dilakukan pemodelan penjalaran tsunami dengan skenario gempabumi Mw 7,9 dengan episenter di Laut Maluku menggunakan perangkat lunak TUNAMI-N2 (<i>Tohoku University's Numerical Analysis Model Investigation of Tsunami No 2</i>). Data yang digunakan berupa parameter skenario gempabumi pembangkit dan data elevasi. (Sriyanto) Kata kunci: pemodelan tsunami, TUNAMI-N2, waktu tiba tsunami, inundasi
--	--

LEMBAR ABSTRAK (EN)

GEOMATIKA	
ISSN 0854-2759	Cibinong, November 2018
The keywords given are free terms. This abstract sheet may be reproduced without permission or charge	
DDC 526.6 Riqqi (Institut Teknologi Bandung) <i>Consideration about Map Indexing System for Large Scale Mapping in Indonesia</i> Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 1-8 <i>The purpose of this study is to explain the numbering system of the RBI Map sheets from small to medium scale, and propose of map indexing and numbering for large - scale maps. Division of RBI map sheets from small to medium scale follows SNI Penyajian Peta Rupabumi. For large - scale map sheets it is constructed by compiling grid map sheet and numbering system</i> (Riqqi) Keywords: large scale RBI maps, map indexing, map numbering system	DDC 526.9 Nugraha (Universitas Pendidikan Ganesha) <i>The Application of Split - Windows Algorithm (SWA) Methods on Landsat 8 Using Modis Terra Water Vapor</i> Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 9-16 <i>The purpose of this study is to determine the accuracy of image processing results compared to surface temperature in the field. Processing of thermal imaging via SWA methods showed a slight different value (<1 °K) from temperature value in the field. Also, the patterns were aligned when using Microsoft Excel and MODTRAN application, meaning that manufacturing data parameters for water vapor was already in place</i> (Nugraha) Keywords: Landsat, land surface temperature, modis, split - windows algorithm
DDC 526.9 Zainab (Universitas Pembangunan Nasional Veteran Surabaya) <i>Comparative Study of Chlorophyll-a Concentration in Blambangan Peninsula Area of Banyuwangi using an Aqua Modis Satellite Images</i> Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 17-26 <i>The Objective of this research was to capture chlorophyll-a content at two different areas: Blambangan Peninsula. The method developed from this research was remote sensing algorithms and regression techniques in order to obtain the optimal mathematical model for use in forecasting the content of the chlorophyll-a in the future</i> (Zainab) Keywords: Chlorophyll- a, reflectance, remote sensing, regression analysis, aqua modis, mathematical model	DDC 526.8 Hartanto (Badan Informasi Geospasial) <i>The Gravity Observation by using A- 10 Absolute Gravimeter</i> Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 27-36 <i>The objective of this writing is to describe the measurement and processing steps taken in absolute gravity survey over some gravity network benchmarks. Some of those points were GBU018 (Jakarta) and GBU035 (Makassar). Each point was measured for 120 drops, with 10 number of sets. The obtained results were both gravity values and their uncertainties (μgal) .</i> (Hartanto) Keywords: gravity anomaly, absolute gravimeter, gravity gradient



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian dan Kajian Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 25 No. 1, Mei 2019

DDC 551.456 Safitri (Universitas Diponegoro) <i>Coastline Change Analysis due to Erosion in Coastal of Semarang City</i> <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 37-46</i> <i>The study aims to investigate the coastline changes (erosion and accretion area) from 2003 - 2018 and to assess the value of coastal vulnerability in Semarang City by using CVI (Coastal Vulnerability Index) method. Purposeful sampling method was used in researches that require special criteria which was a deliberate sampling based on a particular consideration and purpose</i> (Safitri) <i>Keywords: Coastline change, erosion, accretion, CVI, GIS, Semarang City</i>	DDC 529.22 Sriyanto (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisik) <i>Tsunami Inundation and Arrival Time Modeling in Bitung City, North Sulawesi Based on Molucca Sea Earthquake Scenario</i> <i>Geomatika Mei, Vol 25 No 1, PP 47-54</i> <i>The study aims to find out the impacted areas and tsunami arrival time in Bitung, we conducted tsunami propagation modeling triggered by earthquake scenario Mw 7.9 using TUNAMI-N2 (Tohoku University's Numerical Analysis Model Investigation of Tsunami No 2) software. The data used were earthquake scenario parameters and elevation data.</i> (Sriyanto) <i>Keywords: tsunami modeling, TUNAMI - N2, tsunami arrival time, inundation</i>
--	---

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Geomatika Volume 25 No. 1 Mei 2019 dapat kembali terbit. Dengan semangat untuk selalu memberikan yang terbaik, redaksi berharap agar setiap edisinya semakin berkualitas dengan memuat hasil penelitian yang berguna dan sesuai perkembangan di bidang Informasi Geospasial Dasar, melalui riset dan teknologi survei pemetaan dalam bidang-bidang ilmu kebumih, teknologi *Global Navigation Satellite System* (GNSS), penginderaan jauh, sistem informasi geografis, batas wilayah dan lain-lain.

Jurnal Geomatika Volume 25 No. 1 Mei 2019 ini menyajikan berbagai tulisan penelitian yang terdiri dari lima karya tulis ilmiah oleh penulis dari beberapa instansi yaitu Institut Teknologi Bandung, Universitas Pendidikan Ganesha, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Surabaya Badan Informasi Geospasial, Universitas Diponegoro, dan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Penelitian pertama bertujuan untuk menganalisis perbandingan pengolahan data pengamatan menggunakan data titik ikat global dari stasiun IGS dan titik ikat regional dari stasiun CORS BIG. Penelitian kedua bertujuan mengetahui akurasi antara hasil pengolahan citra dengan nilai suhu permukaan di lapangan. Hasil pengolahan data suhu permukaan melalui metode SWA menunjukkan perbedaan nilai yang kecil ($<1^{\circ}\text{K}$) terhadap kondisi suhu di lapangan. Penelitian ketiga bertujuan untuk mendapatkan gambaran kandungan klorofil-a pada dua area yang berbeda yaitu di daerah Semenanjung Blambangan dan daerah Teluk Blambangan. Penelitian keempat bertujuan untuk memaparkan teknik pengukuran dan pengolahan data gayabarat absolut di GBU yang merupakan bagian dari Jaring Kontrol Gayabarat (JKG) dengan menggunakan gravimeter A-10. Penelitian kelima bertujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan garis pantai (luasan erosi dan akresi) dari tahun 2003-2018 dan mengetahui nilai kerentanan pesisir Kota Semarang menggunakan metode CVI (*Coastal Vulnerability Index*). Penelitian keenam untuk mengetahui potensi area terdampak dan waktu tiba tsunami di wilayah Bitung, dilakukan pemodelan penjalaran tsunami dengan skenario gempabumi Mw 7,9 dengan episenter di Laut Maluku menggunakan perangkat lunak TUNAMI-N2 (Tohoku University's Numerical Analysis Model Investigation of Tsunami No 2). Redaksi mengucapkan terima kasih atas kontribusi para penulis, editor, mitra bestari, dan berbagai pihak sehingga edisi ini dapat diterbitkan. Juga kepada pembaca yang budiman, kami harapkan saran dan kritik serta sumbangan pemikiran untuk perbaikan dan kemajuan Geomatika kedepan. Semoga terbitan ini bermanfaat bagi pembaca.

Cibinong, Mei 2019

Redaksi