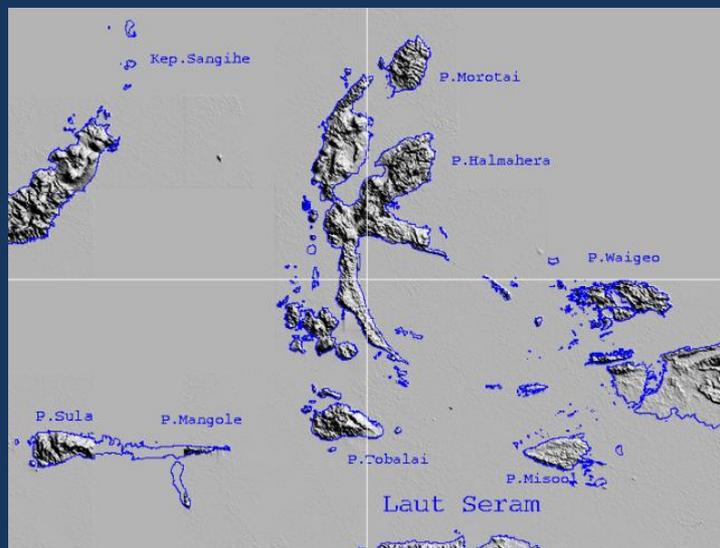


Morfologi Gunungapi Gamalama berbentuk srato (*stratovolcano*), tampak dari citra DEM-SRTM (garis bergradasi warna adalah kontur dengan interval 100 meter)



Letak Gunungapi Gamalama di Provinsi Maluku Utara



Diterbitkan oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN)  
Jakarta - Indonesia

### DAFTAR ISI

#### Halaman

- PENGEMBANGAN METODE PENDUGAAN KEDALAMAN PERAIRAN DANGKAL MENGGUNAKAN DATA SATELIT SPOT-4 STUDI KASUS: TELUK RATAL, KABUPATEN PESAWARAN  
(METHODE DEVELOPMENT FOR SHALLOW WATER DEPTH BATHYMETRIC ESTIMATION USING SPOT-4 SATELLITE DATA, A CASE STUDY: RATAI BAY, PESAWARAN DISTRICT)  
Muchlisin Arief, Maryani Hastuti, Wikanti Asriningrum, Ety Parwati, Syarif Budiman, Teguh Prayogo, Rossi Hamzah 1 – 14
- PEMANFAATAN CITRA Pi-SAR2 UNTUK IDENTIFIKASI SEBARAN ENDAPAN PIROKLASTIK HASIL ERUPSI GUNUNGAPI GAMALAMA KOTA TERNATE  
(UTILIZATION OF Pi-SAR2 IMAGES FOR IDENTIFICATION THE PYROCLASTIC DEPOSITS FROM GAMALAMA VOLCANO ERUPTION TERNATE CITY)  
Suwarsono, Dipo Yudhatama, Bambang Trisakti, Katmoko Ari Sambodo 15 – 28
- OPTIMALISASI PARAMETER SEGMENTASI UNTUK PEMETAAN LAHAN SAWAH MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT (STUDI KASUS PADANG PARIAMAN, SUMATERA BARAT DAN TANGGAMUS, LAMPUNG)  
(PARAMETER OPTIMIZATION OF SEGMENTATION FOR WETLAND MAPPING USING LANDSAT SATELLITE IMAGE (CASE STUDY PADANG PARIAMAN- WEST SUMATERA, AND TANGGAMUS-LAMPUNG)  
I Made Parsa 29 – 40
- KLASIFIKASI FASE PERTUMBUHAN PADI BERDASARKAN CITRA HIPERSPEKTRAL DENGAN MODIFIKASI LOGIKA FUZZY  
(PADDY GROWTH STAGES CLASSIFICATION BASED ON HYPERSPECTRAL IMAGE USING MODIFIED FUZZY LOGIC)  
Febri Maspiyanti, M. Ivan Fanany, Aniati Murni Arymurthy 41 – 48
- PEMANFAATAN KANAL POLARISASI DAN KANAL TEKSTUR DATA PISAR-L2 UNTUK KLASIFIKASI PENUTUP LAHAN KAWASAN HUTAN DENGAN METODE KLASIFIKASI TERBIMBING  
(UTILIZATION OF POLARIZATION AND TEXTURE BANDS OF PISAR-L2 DATA FOR LAND COVER CLASSIFICATION IN FOREST AREA USING SUPERVISED CLASSIFICATION METHOD)  
Heru Noviar dan Bambang Trisakti 49 – 60

# **Jurnal** **PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL** **Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing**

Vol.10 No. 1 Juni 2013

ISSN 1412 - 8098

No. 429/Akred-LIPI/P2MI-LIPI/04/2012

## **SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL**

Keputusan Kepala LAPAN  
Nomor 98 Tahun 2013  
Tanggal 22 April 2013

### **Penasehat**

Drs. Sri Kaloka Prabotosari

### **Pemimpin Redaksi**

Dra. Ratih Dewanti, M.Sc.

### **Wakil Pemimpin Redaksi**

Dra. Elly Kuntjahyowati, MM

### **Penyunting**

#### **• Ketua**

Dr. Ir. Dony Kushardono, M.Eng.

#### **• Anggota**

Dr. Muchlisin Arief

Dr. Bambang Trisakti

Ir. Wawan K. Harsanugraha, M.Si.

### **Mitra Bestari**

Prof Dr. Ir. I Nengah Suratijaya, M.Sc (Penginderaan Jauh Kehutanan)

Ir. Mahdi Kartasasmita, MS, Ph.D. (Teknologi Penginderaan Jauh)

Prof. Dr. Ishak Hanafiah Ismullah, DEA (Penginderaan Jauh Geodesi)

Dr. Ir. Vincentius Siregar, DEA (Penginderaan Jauh Pesisir dan Kelautan)

Prof. Ir. Ketut Wikantika, M.Eng, Ph.D. (Penginderaan Jauh dan Sains Informasi Geografis)

### **Redaksi Pelaksana**

Adhi Pratomo, S.Sos.

Yudho Dewanto, ST

Murtani November, ST, MM

Faulina, ST

Sulis Naeni, Spd, MM

### **Tata Letak**

M. Luthfi

### **Alamat Penerbit:**

LAPAN, Jl. Pemuda Persil No. 1, Rawamangun, Jakarta 13220

Telepon : (021) - 4892802 ext. 144 - 145 (Hunting)

Fax : (021) - 47882726

Email : pukasi.lapan@gmail.com, publikasi@lapan.go.id

Website : <http://www.lapan.go.id>

<http://jurnal.lapan.go.id>

### Dari Redaksi

Sidang Pembaca yang kami hormati,

Puji syukur, kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya, Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital Vol. 10, No. 1, Juni 2013 hadir dihadapan sidang pembaca.

Terbitan kali ini mengetengahkan 5 (lima) artikel yang ditulis oleh para peneliti bidang penginderaan jauh, yaitu: Muchlisin Arief, Maryani Hastuti, Wikanti Asriningrum, Ety Parwati, Syarif Budiman, Teguh Prayogo, Rossi Hamzah menulis "Pengembangan Metode Pendugaan Kedalaman Perairan dangkal Menggunakan Data Satelit Spot-4, Studi Kasus: Teluk Ratai, Kabupaten Pesawaran (Methode Development for Shallow Water Depth Bathymetric Estimation using SPOT-4 Satellite Data, A Case Study: Ratai Bay, Pesawaran District)". Pendugaan batimetri perairan dangkal menggunakan data satelit penginderaan jauh semakin umum dilakukan. Namun, ketika metode tersebut diimplementasikan untuk wilayah dengan lingkungan yang berbeda, maka hasilnya menunjukkan adanya penyimpangan. "Pemanfaatan Citra Pi-SAR2 untuk Identifikasi Sebaran Endapan Piroklastik Hasil Erupsi Gunungapi Gamalama Kota Ternate (Utilization of Pi-SAR2 Images for Identification the Pyroclastic Deposits from Gamalama Volcano Eruption Ternate City)", ditulis oleh Suwarsono, Dipo Yudhatama, Bambang Trisakti, Katmoko Ari Sambodo. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran material endapan piroklastik hasil erupsi gunungapi dengan memanfaatkan citra radar Pi-SAR2. Obyek gunungapi yang dijadikan lokasi penelitian adalah Gunungapi Gamalama yang berada di wilayah Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Metode penelitian mencakup kalibrasi radiometrik data Pi-SAR2 untuk mendapatkan nilai intensitas hamburan balik (*backscatter*)  $\sigma$  *naught*, perhitungan nilai-nilai statistik (rerata, standar deviasi dan koefisien korelasi antar *band*)  $\sigma$  *naught* endapan piroklastik dan obyek-obyek permukaan lainnya, serta pemisahan sebaran endapan piroklastik menggunakan metode pengambangan (*thresholding*).

"Optimalisasi Parameter Segmentasi untuk Pemetaan Lahan Sawah Menggunakan Citra Satelit Landsat, Studi Kasus: Padang Pariaman, Sumatera Barat dan Tanggamus, Lampung ((Parameter Optimization of Segmentation for Wetland Mapping using Landsat Satellite Image (Case Study Padang Pariaman-West Sumatera, and Tanggamus-Lampung))". Merupakan artikel ketiga ditulis oleh I Made Parsa. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mencari kombinasi parameter segmentasi yang paling optimal guna pemetaan lahan sawah. Penelitian dilaksanakan di dua wilayah yaitu di Padang Pariaman, Sumatera Barat dan Tanggamus, Lampung menggunakan metode segmentasi citra Landsat tahun 2008 dan interpretasi visual citra Landsat multiwaktu rekaman tahun 2000~2009. Segmentasi citra Landsat mencakup dua tahap, pertama segmentasi untuk optimalisasi nilai parameter warna, bentuk, kekompakan, dan kehalusan; dan kedua segmentasi untuk optimalisasi parameter skala. Artikel keempat adalah "Klasifikasi Fase Pertumbuhan Padi Berdasarkan Citra Hiperspektral dengan Modifikasi Logika Fuzzy (Paddy Growth Stages Classification Based on Hyperspectral Image using Modified Fuzzy Logic)" ditulis oleh Febri Maspiyanti, M. Ivan Fanany, Aniat Murni Arymurthy. Dalam penelitian ini, kami melakukan perbandingan antara logika *Fuzzy* dengan Modifikasi Logika *Fuzzy* untuk melakukan klasifikasi sembilan fase pertumbuhan padi berdasarkan citra hiperspektral. Modifikasi Logika *Fuzzy* memiliki cara kerja yang sama dengan Logika *Fuzzy* namun dengan diberi tambahan *crisp rules* pada *Fuzzy Rules* yang diharapkan dapat meningkatkan akurasi yang mampu dicapai.

Artikel terakhir "Pemanfaatan Kanal Polarisasi dan Kanal Tekstur data PISAR-L2 untuk Klasifikasi Penutup Lahan Kawasan Hutan dengan Metode Klasifikasi Terbimbing (Utilization of Polarization and Texture Bands of PiSAR-L2 Data for Land Cover Classification in Forest Area using Supervised Classification Method)", ditulis oleh Heru Noviar dan Bambang Trisakti. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kanal-kanal polarisasi data PiSAR-L2 untuk klasifikasi penutup lahan kawasan hutan di Provinsi Riau. Hasil survei lapangan tim JAXA setelah perekaman data PiSAR-L2 dijadikan sebagai data referensi untuk pembuatan training data dan training pengujian hasil klasifikasi.

Sidang pembaca yang budiman,

Demikianlah kelima artikel yang kami sajikan dalam Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital Vol. 10, No. 1, Juni 2013. Kami tunggu partisipasi aktif pembaca dengan mengirimkan kepada kami karya tulis ilmiah, tentang hasil penelitian, pengembangan dan atas pemikiran di bidang teknologi, pengembangan metode pengolahan data, dan/atau pengembangan pemanfaatan penginderaan jauh.

Semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya.

Jakarta, Juni 2013

Redaksi

**PEDOMAN BAGI PENULIS**  
**JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL**  
(*Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing*)

Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital adalah jurnal ilmiah untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang teknologi dan aplikasi penginderaan jauh.

Penulis diundang untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, dan atau pemikiran yang belum dipublikasikan atau dikirimkan ke media publikasi manapun. Penulis boleh mengusulkan penelaah ahli di luar Dewan Penyunting, yang dianggap memahami betul substansi naskah yang dikirim. Naskah yang dikirim akan dievaluasi secara anonim oleh dua atau tiga penelaah ahli dan/atau Dewan Penyunting dari segi keaslian (orisinalitas), kesahihan (validitas) ilmiah, dan kejelasan pemaparan. Penulis berhak menanggapi hasil evaluasi, sedangkan Dewan Penyunting berhak menerima atau menolak serta menyempurnakan naskah tanpa mengurangi isi/maknanya. Naskah yang tidak dimuat, dikembalikan kepada penulis dengan alasan penolakannya. Penulis yang naskahnya dimuat mendapat 3 (tiga) eksemplar dari nomor yang diterbitkan, dan naskah yang ditulis kolektif, hanya diberikan 2 (dua) eksemplar untuk masing-masing penulis. Ketentuan bagi penulis pada jurnal ini adalah sebagai berikut.

**a. Pengiriman naskah**

Naskah diketik dengan MS Word menggunakan Bookman Old Styles font 11 pt, ukuran A4 dengan spasi ganda, maksimal 20 halaman. Khusus untuk judul naskah ditulis huruf besar dengan font 16 pt. Naskah dikirim melalui e-mail ke Sekretariat Redaksi (humas@lapan.go.id; pukasi.lapan@gmail.com) atau file digital diserahkan kepada Sekretariat Redaksi Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital (LAPAN, Jl. Pemuda Persil No. 1 Rawamangun Jakarta Timur).

**b. Sistematika penulisan**

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi makalah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan, nama (para) penulis tanpa gelar, alamat instansi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi makalah terdiri atas (a) judul dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, (b) abstrak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris maksimum 200 kata yang tersusun dalam satu alinea, (c) kata kunci dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, (d) batang tubuh naskah, terdiri dari Pendahuluan, Data/Metode/Teori, Hasil Pembahasan, Implementasi (jika ada), Kesimpulan dan Saran, (e) Ucapan terima kasih (bila perlu) yang lazim, serta (f) daftar rujukan.

**c. Gambar dan Tabel**

Gambar atau foto harus dapat direproduksi dengan tajam dan jelas. Gambar atau foto warna hanya diterima dengan pertimbangan khusus. Gambar dan tabel dapat dimasukkan ke dalam batang tubuh atau dalam lampiran tersendiri. Untuk kejelasan penempatan dalam jurnal, gambar dan tabel harus diberi nomor sesuai nomor bab dan nomor urut pada bab tersebut, misalnya Gambar 2-2 atau Tabel 2-1 yang disertai keterangan singkat gambar dan judul dari tabel yang bersangkutan.

**d. Persamaan, Satuan, dan Data Numerik**

Persamaan diketik atau ditulis tangan (untuk simbol khusus) dan diberi nomor di sebelah kanannya sesuai nomor bab dan nomor urutnya, misalnya persamaan (1-2). Satuan yang digunakan adalah satuan internasional atau yang lazim pada cabang ilmunya. Karena terbit dengan dua bahasa, angka desimal data numerik pada tabel dan gambar harus mengacu pada sistem internasional dengan menggunakan titik, sedangkan pada naskah tetap menggunakan ketentuan menurut bahasanya.

**e. Rujukan**

Rujukan di dalam naskah ditulis dengan (nama, tahun) atau nama (tahun), misalnya (Hachert and Hastenrath, 1986). Lebih dari dua penulis ditulis “*et al.*”, misalnya Milani *et al.* (1987). Daftar rujukan hanya mencantumkan makalah/buku atau literatur lainnya yang benar-benar dirujuk di dalam naskah. Daftar rujukan disusun secara alfabetis tanpa nomor. Nama penulis ditulis tanpa gelar, disusun mulai dari nama akhir atau nama keluarga diikuti tanda koma dan nama kecil, antara nama-nama penulis digunakan tanda titik koma. Rujukan tanpa nama penulis, diupayakan tidak ditulis ‘anonim’, tetapi menggunakan nama lembaganya, termasuk rujukan dari internet. Selanjutnya tahun penerbitan diikuti tanda titik. Penulisan rujukan untuk tahun publikasi yang sama (yang berulang dirujuk) ditambahkan dengan huruf a, b, dan seterusnya di belakang tahunnya. Rujukan dari situs web dimungkinkan, dengan menyebutkan tanggal pengambilannya. Secara lengkap contoh penulisan rujukan adalah sebagai berikut.

Escudier, P. 1984, “Use of Solar and Geomagnetic Activity for Orbit Computation” in Moutenbruck (Ed.). *Solar Terrestrial Predictions: Proceeding of a workshop at Meudon, France, June 12*

Mumby P.J. and A.J. Edwards, 2002, “Mapping Marine Environments with IKONOS Imagery: Enhanced Spatial Resolution Can Deliver Greater Thematic Accuracy”, *Remote Sens. of Environment*, Vol. 82, No.2-3, pp.248-257.

Milani, A; Nobili, A.M.; and P. Farinella, 1987, *Non-gravitational Perturbations and Satellite Geodesy*, Adam Higler Bristol Publishing, Ltd.

UCAR, 1999, *Orbital Decay Prediction*, <http://windows.ucar.edu>, download September 2004.

