



DAFTAR ISI

Halaman

- PENERAPAN ALGORITMA SPECTRAL ANGLE MAPPER (SAM) UNTUK KLASIFIKASI LAMUN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT WORLDVIEW-2 (SPECTRAL ANGLE MAPPER (SAM) ALGORITHM APPLICATION FOR SEAGRASS CLASSIFICATION USING WORLDVIEW-2 SATELLITE IMAGERY)
Nunung Noer Aziizah, Vincentius Paulus Siregar, dan Syamsul Bahri Agus 61 – 72
- MODEL PELAKSANAAN DISEMINASI INFORMASI PENGINDERAAN JAUH BERBASIS TEKNOLOGI TERBUKA (REFERENCE IMPLEMENTATION OF REMOTE SENSING INFORMATION DISSEMINATION BASED ON OPEN TECHNOLOGY)
Sarno 73 – 84
- KLASIFIKASI PENUTUP/PENGGUNAAN LAHAN DENGAN DATA SATELIT PENGINDERAAN JAUH HIPERSPEKTRAL (HYPERION) MENGGUNAKAN METODE NEURAL NETWORK TIRUAN (LAND-USE/LAND-COVER CLASSIFICATION WITH HYPERSPECTRAL REMOTE SENSING SATELLITE DATA USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS METHOD)
Dony Kushardono 85 – 96
- METODE PENENTUAN TITIK KOORDINAT ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN PELAGIS BERDASARKAN HASIL DETEKSI TERMAL FRONT SUHU PERMUKAAN LAUT (METHOD OF DETERMINATION POINTS COORDINATE FOR POTENTIAL FISHING ZONE BASED ON DETECTION OF THERMAL FRONT SEA SURFACE TEMPERATURE)
Rossi Hamzah, Teguh Prayogo, dan Sartono Marpaung 97 – 108
- ALGORITMA DUA DIMENSI UNTUK ESTIMASI MUATAN PADATAN TERSUSPENSI MENGGUNAKAN DATA SATELIT LANDSAT-8, STUDI KASUS: TELUK LAMPUNG (TWO DIMENSIONAL ALGORITHM FOR ESTIMATING TOTAL SUSPENDED SOLIDS USING LANDSAT-8 SATELLITE DATA CASE STUDY: LAMPUNG BAY)
Muchlisin Arief, Syifa W. Adhawiyah, Maryani Hartuti, dan Ety Parwati 109 – 120

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

Vol.13 No. 2 Desember 2016

ISSN 1412 - 8098

No. 610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital berisi hasil penelitian dan pengembangan, dan/atau pemikiran di bidang teknologi dan aplikasi penginderaan jauh. Jurnal ini terbit sejak tahun 2004 dan dipublikasikan dua kali dalam setahun (Juni dan Desember)

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL

Penyunting

• Ketua

Dr. Wikanti Asriningrum, M.Si (Aplikasi Penginderaan Jauh)/LAPAN

• Anggota

Dr. Indah Prasasti, M.Si (Aplikasi Penginderaan Jauh)/LAPAN

Dr. Dede Dirgahayu, M.Si (Aplikasi Penginderaan Jauh)/LAPAN

Ir. Wawan K. Harsanugraha, M.Si (Aplikasi Penginderaan Jauh)/LAPAN

Mitra Bestari

Dr. Nurul Khakim, M.Si (Kartografi-Penginderaan Jauh-SIG (tematik lingkungan pesisir dan kelautan))/UGM

Prof. Dr. I. Nengah Surati Jaya, M.Agr (Penginderaan Jauh Kehutanan)/IPB

Ir. Mahdi Kartasmita, MS, Ph.D. (Teknologi Penginderaan Jauh)/LAPAN

Dr. Ir. Irawan Muripto, M.Sc. (Oseanografi Perikanan dan Teknik Penangkapan Ikan)/STP

Dr. Vincentius P. Siregar, M.Sc. (Penginderaan Jauh dan SIG Kelautan)/IPB

Dr. Agustan (Aplikasi Penginderaan Jauh)/BPPT

Dr. Ir. Sidik Mulyono, M.Eng (Komputer Sains dan Penginderaan Jauh)/BPPT

SUSUNAN SEKRETARIAT REDAKSI JURNAL PENGINDERAAN JAUH DAN PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL

Pemimpin Umum

Ir. Christianus Ratrias Dewanto, M.Eng

Pemimpin Redaksi Pelaksana

Ir. Jasyanto, MM

Redaksi Pelaksana

Mega Mardita, S.Sos., M.Si

Yudho Dewanto, ST

Dwi Haryanto, S.kom

Aulia Pradipta, SS

Tata Letak

M. Luthfi

Gambar cover, [atas] Sebagian citra satelit resolusi tinggi sebagai referensi (Sumber: Google Earth); [bawah] [a] Citra batas administrasi Provinsi Lampung, [b] Citra RGB LDCM Landsat-8 tanggal 3 Juni 2015

Alamat Penerbit:

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

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

Fax : (021) - 47882726

Email : publikasi@lapan.go.id

Situs : <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. 13, No. 2, Desember 2016 hadir ke hadapan sidang pembaca.

Terbitan kali ini menengahkan 5 (lima) artikel yang ditulis oleh para peneliti bidang penginderaan jauh, yaitu: Nunung Noer Aziizah, Vincentius Paulus Siregar, dan Syamsul Bahri Agus menulis "Penerapan Algoritma Spectral Angle Mapper (SAM) untuk Klasifikasi Lamun Menggunakan Citra Satelit Worldview-2 (Spectral Angle Mapper (SAM) Algorithm Application for Seagrass Classification using Worldview-2 Satellite Imagery)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran spektral lamun berdasarkan pengukuran *in situ* dan analisis citra satelit, memetakan lamun hingga tingkat spesies berdasarkan pustaka spektral pengukuran *in situ* dengan penerapan algoritma SAM dan menguji tingkat akurasinya.

"Model Pelaksanaan Diseminasi Informasi Penginderaan Jauh Berbasis Teknologi Terbuka (Reference Implementation of Remote Sensing Information Dissemination Based on Open Technology)". Merupakan artikel kedua ditulis oleh Sarno. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pelaksanaan diseminasi informasi penginderaan jauh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah purwarupa dengan teknologi terbuka.

Artikel ketiga adalah "Klasifikasi Penutup/Penggunaan Lahan Dengan Data Satelit Penginderaan Jauh Hiperspektral (Hyperion) Menggunakan Metode Neural Network Tiruan (Land-Use/Land-Cover Classification with Hyperspectral Remote Sensing Satellite Data using Artificial Neural Networks Method)", ditulis oleh Dony Kushardono. Penelitian ini mengusulkan penggunaan *back propagation neural network* untuk klasifikasi LULC dengan data penginderaan jauh hiperspektral. *Neural network* yang dipergunakan 3 lapis, dimana untuk uji coba lapis masukan memiliki jumlah *neuron* sebanyak 242 untuk mengolah seluruh *band*, 163 *neuron*, dan 50 *neuron* untuk mengolah data *band* yang memiliki nilai digital rata-rata yang tinggi, dan data *band* pada panjang gelombang cahaya tampak hingga infra merah dekat.

Rossi Hamzah, Teguh Prayogo, dan Sartono Marpaung menulis "Metode Penentuan Titik Koordinat Zona Potensi Penangkapan Ikan Pelagis Berdasarkan Hasil Deteksi Termal Front Suhu Permukaan Laut (Method of Determination Points Coordinate for Potential Fishing Zone Based on Detection of Thermal front Sea Surface Temperature)". Penelitian ini bertujuan untuk menentukan titik koordinat ZPPI berdasarkan hasil deteksi termal *front* suhu permukaan laut. Untuk menentukan titik koordinat dilakukan segmentasi hasil deteksi sesuai ukuran *fishnet grid*.

Artikel terakhir "Algoritma Dua Dimensi untuk Estimasi Muatan Padatan Tersuspensi Menggunakan Data Satelit Landsat-8, Studi Kasus: Teluk Lampung (Two Dimensional Algorithm for Estimating Total Suspended Solids using Landsat-8 Satellite Data Case Study: Lampung Bay)", ditulis oleh Muchlisin Arief, Syifa W. Adhawiyah, Maryani Hartuti, dan Ety Parwati. Agar supaya dapat mengekstraksi informasi MPT, maka data satelit perlu divalidasi dengan pengukuran *in situ* yaitu membuat hubungan antara reflektansi *band* dengan konsentrasi MPT hasil pengukuran.

Sidang pembaca yang budiman,

Demikianlah kelima artikel yang kami sajikan dalam Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital Vol. 13, No. 2, Desember 2016. 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, Desember 2016
Redaksi

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 - 8098

Vol. 13 No. 1, Juni 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

**IDENTIFIKASI STRUKTUR GEOLOGI DAN PENGARUHNYA TERHADAP SUHU PERMUKAAN TANAH BERDASARKAN DATA LANDSAT 8 DI LAPANGAN PANASBUMI BLAWAN = IDENTIFICATION OF GEOLOGICAL STRUCTURE AND ITS IMPACT TO LAND SURFACE TEMPERATURE BASED ON LANDSAT 8 DATA ON BLAWAN GEOTHERMAL FIELD)/Anjar Pranggawan Azhari; Sukir Maryanto; Arief Rachmansyah
J. INDERAJA, 13 (1) 2016: 1 - 12**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur geologi dan gambaran sistem panasbumi Blawan-Ijen dengan aplikasi penginderaan jauh. Data penginderaan jauh khususnya citra multispektral komposit 753 Landsat 8 dan DEM SRTM digunakan sebagai data untuk mendelineasi struktur patahan di permukaan. Suhu permukaan tanah diperoleh dari pengolahan citra thermal inframerah Landsat 8 dengan bantuan metode semi empiris. Emisivitas permukaan diperoleh berdasarkan klasifikasi indeks vegetasi NDVI daerah penelitian. Analisis data penginderaan jauh merupakan pendekatan yang cukup baik dalam mengidentifikasi struktur geologi yang mengontrol manifestasi panasbumi Blawan. Hasil interpretasi menunjukkan patahan Blawan adalah struktur utama di daerah geothermal Blawan yang berasosiasi dengan suhu permukaan tanah yang tinggi dan deretan mata air panas. Interpretasi mengindikasikan reservoir sistem panasbumi Blawan berada di bawah permukaan Plalangan dan menerus dari Plalangan menuju arah barat daya daerah penelitian.

Kata kunci: *Patahan, Blawan-Ijen, Panasbumi, Landsat, Suhu permukaan tanah*

**ANALISIS KARAKTERISTIK TEMPERATUR AREA TERBAKAR (BURNED AREA) MENGGUNAKAN DATA LANDSAT-8 TIRS DI KALIMANTAN = ANALYZING THE TEMPERATURE CHARACTERISTICS OF BURNED AREA USING LANDSAT-8 TIRS IN KALIMANTAN/Suwarsono; Any Zubaidah; Parwati; dan M. Rokhis Khomarudin
J. INDERAJA, 13 (1) 2016: 13 - 22**

Peristiwa kebakaran biomassa pada suatu daerah akan menyisakan bekas-bekas kebakaran seperti arang, abu, serta singkapan tanah pada daerah tersebut yang dikenal dengan *burned area*. Daerah bekas kebakaran tersebut diduga memiliki temperatur yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan daerah sekitarnya yang tidak terbakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik temperatur *burned area* menggunakan data penginderaan jauh Landsat-8 *Thermal Infra Red Sensor* (TIRS). Lokasi penelitian yang dipilih adalah sebagian wilayah Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan yang masuk *scene* Landsat-8 path/row 118/062. Metode penelitian yang dilakukan adalah pengolahan data Landsat-8 TIRS (kanal 10 dan 11) untuk menghasilkan citra suhu kecerahan serta analisis data yang meliputi analisis statistik tendensi sentral dari nilai-nilai suhu kecerahan dari sampel (perhitungan rerata dan standar deviasi) serta perhitungan jarak (*D-value*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa data suhu kecerahan baik kanal 10 maupun kanal 11 Landsat-8 TIRS memiliki kemampuan yang baik dalam memisahkan *burned area* dan lahan terbuka, namun memiliki kemampuan yang rendah untuk memisahkan *burned area* dan permukiman. Dengan demikian, parameter suhu kecerahan belum bisa dipergunakan sebagai variabel tunggal untuk ekstraksi *burned area* pada suatu *scene* citra perekaman tunggal.

Kata kunci: *Burned area, Temperatur, Landsat-8 TIRS*

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 - 8098

Vol. 13 No. 1, Juni 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

ANALISIS TEMPERATUR DAN UAP AIR BERBASIS SATELIT TERRA/AQUA (MODIS, LEVEL-2) = ANALYSIS OF TEMPERATURE AND WATER VAPOR BASED ON THE TERRA/AQUA SATELLITE (MODIS, LEVEL-2))/Sinta Berliana Sipayung; Krismianto; dan Risyanto
J. INDERAJA, 13 (1) 2016: 23 - 34

Satelit Terra dan Aqua yang terdiri dari beberapa sensor diantaranya instrumen MODIS, yang dioperasikan untuk mendeteksi fenomena yang ada di darat, laut dan atmosfer. Belum banyak data yang diekstrak khususnya untuk wilayah Indonesia yang terkait dengan data atmosfer, karena produk MODIS masih berupa data mentah (level-0). Untuk ekstraksi data dari level-0 menjadi level-2 dibutuhkan software *International MODIS/AIRS Processing Package (IMAPP)* sehingga menampilkan beberapa data parameter atmosfer diantaranya MOD 04 - *Aerosol*, MOD 05 - *Total Precipitable Water (Water Vapor)*, MOD 06 - *Cloud*, MOD 07 - *Atmospheric Profiles*, MOD 08 - *Gridded Atmospheric* dan MOD 35 *swath* dalam format *Hierarchical Data Format-4 (HDF4)*. Pada makalah ini yang dibahas hanya MOD07/MYD07 *atmospheric profiles level-2* yang berkaitan dengan parameter atmosfer seperti temperatur pada ketinggian 780 hPa dan uap air pada ketinggian 700 hPa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil ekstraksi data *Atmospheric Profiles* dari format **HDF4** *swath* harian menjadi data *grided* harian, bulanan dalam format **.dat** serta aplikasinya pada periode bulan Desember 2014, Januari, Juli, dan Agustus 2015, khususnya wilayah Indonesia dalam resolusi 1km yang terdiri dari temperatur dan uap air level-2. Perbandingan antara hasil ekstraksi data MODIS *swath* dan data MODIS *grided* Terra/Aqua untuk parameter temperatur atmosfer mempunyai R-square rata-rata 0.72 dan uap air 0.74, sedangkan RMSE untuk temperatur dan uap air sebesar 0.88 dan 0.29.

Kata kunci *Temperatur, Uap air, MODIS dan MOD07/MYD07*

PERBANDINGAN HASIL KLASIFIKASI LIMBAH LUMPUR ASAM DENGAN METODE SPECTRAL ANGLE MAPPER DAN SPECTRAL MIXTURE ANALYSIS BERDASARKAN CITRA LANDSAT - 8 = THE COMPARISON OF CLASSIFICATION OF ACID SLUDGE WITH SPECTRAL ANGLE MAPPER AND SPECTRAL MIXTURE ANALYSIS METHOD BASED ON LANDSAT-8/Sayidah Sulma; Junita Monika Pasaribu; Hana Listi Fitriana; Nanik Suryo Haryani²
J. INDERAJA, 13 (1) 2016: 35 - 48

Pemanfaatan data penginderaan jauh merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk deteksi daerah tercemar limbah B3 secara cepat dengan wilayah yang luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi daerah tercemar lumpur asam menggunakan data Landsat 8 dengan metode *Spectral Angle Mapper (SAM)*, kemudian membandingkan hasil klasifikasi SAM menggunakan spektral referensi berdasarkan pengukuran spektrometer dengan spektral yang diperoleh dari *endmember* citra. Tingkat akurasi klasifikasi SAM dengan spektral referensi berdasarkan *endmember* citra adalah sebesar 66,7 %, sedangkan dengan menggunakan referensi spektrometer hanya mencapai 33,3 %. Tingkat akurasi klasifikasi *Spectral Mixture Analysis (SMA)* dengan spektral referensi berdasarkan *endmember* citra adalah sebesar 62,5 %. Faktor yang mempengaruhi rendahnya akurasi adalah perbedaan yang signifikan antara profil spektral yang diperoleh dari spektrometer dengan spektral Landsat-8 akibat perbedaan spasial dan ketinggian.

Kata Kunci: *Limbah lumpur asam, Spectral Angle Mapper, Spectral Mixture Analysis, Landsat-8*

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 – 8098

Vol. 13 No. 1, Juni 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

**PERBANDINGAN METODE KLASIFIKASI PENUTUP LAHAN BERBASIS PIKSEL DAN BERBASIS OBYEK MENGGUNAKAN DATA PiSAR-L2 = COMPARISON BETWEEN PIXEL-BASED AND OBJECT-BASED METHODS FOR LAND COVER CLASSIFICATION USING PiSAR-L2 DATA/R. Johannes Manalu; Ahmad Sutanto; dan Bambang Trisakti
J. INDERAJA, 13 (1) 2016: 49 - 60**

Program *Polarimetric Interferometric Airborne Synthetic Aperture Radar of L-band version 2* (PiSAR-L2) adalah program eksperimen sensor *Phased-Array Synthetic Aperture RADAR-2* (PALSAR-2) yang dipasang pada satelit *Advanced Land Observing Satellite-2* (ALOS-2). Kerjasama riset telah dilakukan antara JAXA dan Kementerian Riset dan Teknologi pada 2012 untuk mengkaji kemampuan data PiSAR L-2 yang direkam menggunakan pesawat untuk beberapa aplikasi. Kegiatan ini menggunakan data PiSAR L-2 untuk klasifikasi penutup lahan di wilayah hutan dengan metode klasifikasi berbasis piksel dan berbasis obyek, kemudian membandingkan kedua metode tersebut. Data yang digunakan adalah data PiSAR L-2 polarisasi penuh dengan level 2.1 untuk wilayah Provinsi Riau. Data lapangan diperoleh dari survei lapangan tim JAXA dan peta penutup lahan dari *World Wildlife Fund* dijadikan sebagai referensi untuk sampel masukan dan pengujian. Pengolahan awal melakukan konversi *backscatter* dan *filtering*, kemudian melakukan klasifikasi dan uji akurasi. Dua metode klasifikasi yang digunakan, 1) Metode *Maximum Likelihood Enhance Neighbor classifier* untuk klasifikasi berbasis piksel dan 2) Metode *Support Vector Machine* untuk klasifikasi berbasis obyek. Pada kegiatan ini dilakukan analisis pengaruh resolusi spasial terhadap hasil klasifikasi. Hasil memperlihatkan bahwa metode berbasis piksel mempunyai piksel bercampur "*salt and pepper*", akurasi klasifikasi adalah 62% untuk spasial resolusi 2.5 m dan 83% untuk spasial resolusi 10 m. Sedangkan klasifikasi berbasis obyek mempunyai kelebihan dengan homogenitas obyek yang tinggi (tidak adanya piksel bercampur), batas antara kelas yang jelas dan tegas, serta akurasi yang tinggi (97% untuk resolusi spasial 10 m), walau masih ada kesalahan pada beberapa kelas penutup lahan.

Kata kunci: *PiSAR-L2, Berbasis piksel, Berbasis obyek, Band tekstur*

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 - 8098

Vol. 13 No. 2, Desember 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

PENERAPAN ALGORITMA SPECTRAL ANGLE MAPPER (SAM) UNTUK KLASIFIKASI LAMUN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT WORLDVIEW-2 = SPECTRAL ANGLE MAPPER (SAM) ALGORITHM APPLICATION FOR SEAGRASS CLASSIFICATION USING WORLDVIEW-2 SATELLITE IMAGERY/
Nunung Noer Aziizah; Vincentius Paulus Siregar; Syamsul Bahri Agus
J. INDERAJA, 13 (2) 2016: 61 - 72

Pemanfaatan teknologi satelit penginderaan jauh (*remote sensing*) sangat berkembang untuk identifikasi dan memantau sumberdaya alam wilayah pesisir, seperti lamun. Di Indonesia khususnya pemetaan lamun memanfaatkan pustaka spektral dari spektrometer belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran spektral lamun berdasarkan pengukuran *in situ* dan analisis citra satelit, memetakan lamun hingga tingkat spesies berdasarkan pustaka spektral pengukuran *in situ* dengan penerapan algoritma SAM dan menguji tingkat akurasi. Penelitian dilaksanakan di ekosistem lamun Pulau Tunda, Banten. Citra satelit yang digunakan adalah WorldView-2 dan reflektansi spektral lamun diukur menggunakan spektrometer USB4000. Algoritma klasifikasi SAM memanfaatkan pustaka spektral dan mengelaskan obyek dalam satu piksel secara homogen. Hasil klasifikasi berupa kelas lamun *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Thalassia Hemprichi*, dan *Halophila ovalis*. Akurasi yang dihasilkan sebesar 35.6 %. Luas area masing-masing kelas adalah 0.8 Ha untuk kelas *Cymodocea rotundata*, 2.79 Ha untuk kelas *Enhalus acoroides*, 3,7 Ha kelas *Thalassia hemprichii*, dan 3.5 Ha untuk *Halophila ovalis*. Klasifikasi lamun hingga tingkat spesies belum menghasilkan akurasi yang baik. Area lamun dengan jenis yang beragam dan jumlah saluran pada citra satelit multispektral diasumsikan menjadi penyebab rendahnya nilai akurasi.

Kata kunci: *Pustaka Spektral, SAM, Lamun, Pulau Tunda*

MODEL PELAKSANAAN DISEMINASI INFORMASI PENGINDERAAN JAUH BERBASIS TEKNOLOGI TERBUKA = REFERENCE IMPLEMENTATION OF REMOTE SENSING INFORMATION DISSEMINATION BASED ON OPEN TECHNOLOGY/Sarno
J. INDERAJA, 13 (2) 2016: 73 - 84

Sistem Pemantauan Bumi Nasional di Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh menyelenggarakan fungsi diseminasi informasi penginderaan jauh untuk pengguna. Undang-undang Keantariksaan Nomor 21 Tahun 2013 Pasal 22 Ayat 1, mengamanatkan bahwa pemanfaatan data dan diseminasi informasi penginderaan jauh wajib dilakukan berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Lembaga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pelaksanaan diseminasi informasi penginderaan jauh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah purwarupa dengan teknologi terbuka. Tahapan penelitian meliputi identifikasi komponen teknologi dan evaluasi arsitektur umum untuk mempermudah dalam pengembangan, perancangan model dan implementasi sistem dengan melakukan pembaruan, pengujian secara berulang dan pengintegrasian perangkat lunak sumber terbuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model telah berhasil diimplementasikan dan dilakukan pengujian melalui purwarupa. Penerapan purwarupa menjadi sistem yang beroperasi secara penuh dapat dikembangkan dengan biaya murah dan antarmuka yang ramah.

Kata kunci: *Diseminasi, Informasi, Model, Pelaksanaan, Teknologi, Terbuka*

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 – 8098

Vol. 13 No. 2, Desember 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

KLASIFIKASI PENUTUP/PENGGUNAAN LAHAN DENGAN DATA SATELIT PENGINDERAAN JAUH HIPERSPEKTRAL (HYPERION) MENGGUNAKAN METODE NEURAL NETWORK TIRUAN = (LAND-USE/LAND-COVER CLASSIFICATION WITH HYPERSPECTRAL REMOTE SENSING SATELLITE DATA USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS METHOD/Dony Kushardono
J. INDERAJA, 13 (2) 2016: 85 – 96

Data penginderaan jauh hiperspektral memiliki informasi spektral yang sangat banyak untuk klasifikasi penutup/penggunaan lahan (LULC), akan tetapi banyaknya jumlah *band* data hiperspektral menjadi masalah dalam klasifikasi LULC. Penelitian ini mengusulkan penggunaan *back propagation neural network* untuk klasifikasi LULC dengan data penginderaan jauh hiperspektral. *Neural network* yang dipergunakan 3 lapis, dimana untuk uji coba lapis masukan memiliki jumlah *neuron* sebanyak 242 untuk mengolah seluruh *band*, 163 *neuron*, dan 50 *neuron* untuk mengolah data *band* yang memiliki nilai digital rata-rata yang tinggi, dan data *band* pada panjang gelombang cahaya tampak hingga infra merah dekat. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan seluruh *band* data hiperspektral pada klasifikasi dengan *neural network* memiliki akurasi hasil klasifikasi tertinggi hingga 98% untuk 18 kelas LULC, akan tetapi waktu yang diperlukan sangat lama. Pemilihan sejumlah *band* data yang tepat untuk klasifikasi dengan *neural network*, selain mempercepat waktu pengolahan data, juga bisa memberikan akurasi hasil klasifikasi yang mencukupi.

Kata Kunci : *Hiperspektral, LULC, Klasifikasi, Neural network*

METODE PENENTUAN TITIK KOORDINAT ZONA POTENSI PENANGKAPAN IKAN PELAGIS BERDASARKAN HASIL DETEKSI TERMAL FRONT SUHU PERMUKAAN LAUT = METHOD OF DETERMINATION POINTS COORDINATE FOR POTENTIAL FISHING ZONE BASED ON DETECTION OF THERMAL FRONT SEA SURFACE TEMPERATURE/Rossi Hamzah; Teguh Prayogo; dan Sartono Marpaung
J. INDERAJA, 13 (2) 2016: 97 – 108

Informasi titik koordinat zona potensi penangkapan ikan (ZPPI) sangat diperlukan oleh pengguna agar lebih efektif dalam melakukan operasi penangkapan ikan. Hasil deteksi termal *front* menggunakan metode *Single Image Edge Detection* (SIED) dalam bentuk garis kontur. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan titik koordinat ZPPI berdasarkan hasil deteksi termal *front* suhu permukaan laut. Untuk menentukan titik koordinat dilakukan segmentasi hasil deteksi sesuai ukuran *fishnet grid*. Garis kontur yang terdapat dalam setiap *grid* merupakan bentuk poligon. Pusat geometri dari setiap poligon merupakan titik koordinat ZPPI. Hasil pengolahan data suhu permukaan laut dari satelit Terra/Aqua MODIS dan Suomi NPP VIIRS menunjukkan bahwa metode penentuan pusat geometri poligon sangat efektif dalam menentukan titik koordinat ZPPI. Dengan menggunakan metode tersebut tahap pengolahan data satelit menjadi lebih cepat, efisien dan lebih praktis karena informasi ZPPI sudah dalam bentuk titik koordinat.

Kata kunci: *SPL, Deteksi front, Poligon, Pusat geometri, Informasi*

JURNAL
PENGINDERAAN JAUH & PENGOLAHAN DATA CITRA DIGITAL
Journal of Remote Sensing and Digital Image Processing

ISSN 1412 - 8098

Vol. 13 No. 2, Desember 2016

No.610/AU/P2MI-LIPI/03/2015

Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa ijin atau biaya

ABSTRAK

**ALGORITMA DUA DIMENSI UNTUK ESTIMASI MUATAN PADATAN TERSUSPENSI MENGGUNAKAN DATA SATELIT LANDSAT-8, STUDI KASUS: TELUK LAMPUNG = TWO DIMENSIONAL ALGORITHM FOR ESTIMATING TOTAL SUSPENDED SOLIDS USING LANDSAT-8 SATELLITE DATA CASE STUDY: LAMPUNG BAY)/Muchlisin Arief; Syifa W. Adawiah; Maryani Hartuti; dan Ety Parwati
J. INDERAJA, 13 (2) 2016: 109 - 120**

Penginderaan jauh adalah alat yang ampuh untuk memantau zona pesisir. Sensor optik dapat digunakan untuk mengukur parameter kualitas air *Total Suspended Solid/Muatan Padatan Tersuspensi* (MPT). Agar supaya dapat mengekstraksi informasi MPT, maka, data satelit perlu divalidasi dengan pengukuran *in situ* yaitu membuat hubungan antara reflektansi *band* dengan konsentrasi MPT hasil pengukuran. Pada model ini, dilakukan korelasi antara hasil pengukuran dengan nilai reflektansi *band3* dan *band4*, maka diperoleh persamaan linier, kemudian dihitung dengan menggunakan dalil perbandingan 60 : 75, untuk masing-masing koefisien korelasinya, maka diperoleh persamaan linier dua dimensi $T_{(X_3, X_4)} = 2313.77 X_3 + 4741,11 X_4 + 314.95$. Berdasarkan konsentrasi MPT pada 3 Juni 2015 di sebelah barat lebih rendah dibandingkan sebelah timur. Hal ini dikarenakan sebelah timur sudah terkontaminasi dengan pabrik, buangan benda padat oleh manusia, sedangkan sebelah barat karena masih banyak keramba jaring apung ikan dan *mangrove*. Berdasarkan hasilnya antara pengukuran dan hasil perhitungan, masih jauh dari sempurna (ketelitiannya 60 %), salah satu faktornya adalah dalam menentukan nilai *thresholding*, pada saat menentukan batas antara: awan, laut dan darat. Secara umum menunjukkan bahwa model yang masih membutuhkan perbaikan.

Kata kunci: *Landsat-8, Ekstraksi, Reflektansi, Padatan tersuspensi total, Dua dimensi, Teluk Lampung*