



Majalah

**SAINS DAN TEKNOLOGI
DIRGANTARA**

VOL. 7 NO. 1

MARET 2012

ISSN 1907-0713

- ❑ **VARIASI TOTAL ELECTRON CONTENT IONOSFER PADA AWAL PENINGKATAN AKTIVITAS MATAHARI SIKLUS KE 24 (*THE IONOSPHERIC TOTAL ELECTRON CONTENT VARIATION IN THE BEGINNING OF SOLAR ACTIVITY INCREASE CYCLE 24*)**
Asnawi, Sri Ekawati dan Dwiko U. Prabowo

- ❑ **PENGUJIAN MODEL PREDIKSI VARIASI HARIAN KOMPONEN GEOMAGNET (*THE EXAMINATION OF THE DAILY GEOMAGNETIC COMPONENT VARIATION PREDICTION*)**
Habirun

- ❑ **ANALISIS OUTLIER DATA CURAH HUJAN BERDASARKAN TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION UNTUK WILAYAH JAWA-BALI (*OUTLIER ANALYSIS RAINFALL DATA BASED ON TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION FOR JAVA-BALI REGIONS*)**
Ina Juani

- ❑ **KAJIAN PENUTUP LAHAN PROVINSI LAMPUNG BAGIAN SELATAN MENGGUNAKAN CITRA SPOT-4 (*THE ASSESSMENT OF THE SOUTHERN LAMPUNG PROVINCE LAND COVER BY USING SPOT-4 IMAGERIES*)**
Inggit Lolita Sari, Tri Astuti Pandansari

- ❑ **PENENTUAN INDEKS IONOSFER "T" REGIONAL (*DETERMINATION OF REGIONAL IONOSPHERE INDEX "T"*)**
Sri Suhartini, Septi Perwitasari, Dadang Nurmali

DITERBITKAN OLEH :

LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
Jl. Pemuda Persil No. 1, Jakarta 13220, INDONESIA

Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara	Vol. 7	No. 1	Hlm. 1 – 46	Jakarta, Maret 2012	ISSN 1907-0713
--	--------	-------	-------------	---------------------	----------------



Majalah

**SAINS DAN TEKNOLOGI
DIRGANTARA**

VOL. 7 NO. 1

MARET 2012

ISSN 1907-0713

- VARIASI *TOTAL ELECTRON CONTENT* IONOSFER PADA AWAL PENINGKATAN AKTIVITAS MATAHARI SIKLUS KE 24 (*THE IONOSPHERIC TOTAL ELECTRON CONTENT VARIATION IN THE BEGINNING OF SOLAR ACTIVITY INCREASE CYCLE 24*)**
Asnawi, Sri Ekawati dan Dwiko U. Prabowo..... 1 – 10
- PENGUJIAN MODEL PREDIKSI VARIASI HARIAN KOMPONEN GEOMAGNET (*THE EXAMINATION OF THE DAILY GEOMAGNETIC COMPONENT VARIATION PREDICTION*)**
Habirun..... 11 – 17
- ANALISIS *OUTLIER DATA* CURAH HUJAN BERDASARKAN *TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION* UNTUK WILAYAH JAWA-BALI (*OUTLIER ANALYSIS RAINFALL DATA BASED ON TROPICAL RAINFALL MEASURING MISSION FOR JAVA-BALI REGIONS*)**
Ina Juaeni..... 18 – 26
- KAJIAN PENUTUP LAHAN PROVINSI LAMPUNG BAGIAN SELATAN MENGGUNAKAN CITRA SPOT-4 (*THE ASSESSMENT OF THE SOUTHERN LAMPUNG PROVINCE LAND COVER BY USING SPOT-4 IMAGERIES*)**
Inggit Lolita Sari, Tri Astuti Pandansari..... 27 – 37
- PENENTUAN INDEKS IONOSFER “T” REGIONAL (*DETERMINATION OF REGIONAL IONOSPHERE INDEX “T”*)**
Sri Suhartini, Septi Perwitasari, Dadang Nurmali..... 38 – 46

DITERBITKAN OLEH :

LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL
Jl. Pemuda Persil No. 1, Jakarta 13220, INDONESIA

Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara	Vol. 7	No. 1	Hlm. 1 – 46	Jakarta, Maret 2012	ISSN 1907-0713
--	--------	-------	-------------	---------------------	----------------



Majalah SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

SUSUNAN DEWAN PENYUNTING MAJALAH SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

**Keputusan Kepala LAPAN
Nomor: KEP/083/IV/2012
Tanggal: 19 April 2012**

Pembina:

Drs. Sri Kaloka Prabotosari

Pemimpin Umum:

Dra. Ratih Dewanti, M.Sc

Pemimpin Redaksi Pelaksana:

Dra. Ely Kuntjahyowati, MM

Redaksi Pelaksana:

Adhi Pratomo, S.Sos

Dra. Sri Rahayu

Yudho Dewanto, ST

Zubaedi Muchtar

Haryati, SAP

Penyunting:

• Ketua

Dr. Bidawi Hasyim, M.Si.

(Kebumian)

• Anggota

Ir. Endang Mugia GS, MT

(Instrumentasi dan Kontrol Fisika)

Drs. Arief Suryantoro, M.Si.

(Kebumian)

Drs. Jiyo, M.Si.

(Fisika Megnetosferik dan Ionosferik)

Drs. Sutrisno, M.Si.

(Rekayasa)

Drs. Benhard Sianipar, MM

(Politik dan Kebijakan)

Ir. Andi Mukhtar Tahir, MT

(Desain satelit, kendaraan luar angkasa dan misil)

Drs. Mohammad Natsir, MT

(Pengolahan Data Penginderaan Jauh)

MITRA BESTARI

Prof. Dr. Hidayat Pawitan

(Sidrologi Sumber Daya Air)

Dr. Taufik Hidayat

(Astronomi Propelan)

Tata Letak

M. Luthfi

Penerbit :

LAPAN, JL. Pemuda Persil No. 1
Rawamangun, Jakarta Timur 13220

Telepon : 4892802 (Hunting)

Fax : (012) 4894815

Email : publikasi.lapan@gmail.com

pukasi.lapan@gmail.com

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

VOL. 7 NO. 1 MARET 2012 ISSN 1907-0713

DARI MEJA PENYUNTING

Sidang pembaca yang terhormat,

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas perkenan dan karunia-Nya kepada kita, para Penulis, Dewan Penyunting dan Penyelenggara Administrasi, sehingga Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara Vol. 7 No. 1 Maret 2012 dapat terbit.

Edisi kali ini menyajikan 5 (lima) makalah hasil penelitian para peneliti LAPAN, yaitu: "Variasi *Total Electron Content* Ionosfer Pada Awal Peningkatan Aktivitas Matahari Siklus Ke 24 (*The Ionospheric Total Electron Content Variation in The Beginning of Solar Activity Increase Cycle 24*)" ditulis oleh Asnawi, Sri Ekawati dan Dwiko U. Prabowo. Tulisan ini membahas analisis perubahan variasi *Total Electron Content* (TEC) ionosfer di awal peningkatan aktivitas matahari periode 2011 dari pengamatan GPS menggunakan *GPS Ionospheric Scintillation and TEC monitoring* (GISTM) stasiun Pontianak (-0.06, 109.4); "Pengujian Model Prediksi Variasi Harian Komponen Geomagnet (*The Examination of The Daily Geomagnetic Component Variation Prediction*)" ditulis oleh Habirun. Akurasi model prediksi variasi harian komponen geomagnet bergantung pada kondisi aktivitas geomagnet tenang dan terganggu. Pada aktivitas geomagnet tenang variasi harian komponen geomagnet hanya dipengaruhi efek arus cincin.

Ina Juani menulis "Analisis *Outlier Data* Curah Hujan Berdasarkan *Tropical Rainfall Measuring Mission* Untuk Wilayah Jawa-Bali (*Outlier Analysis Rainfall Data Based On Tropical Rainfall Measuring Mission For Java-Bali Regions*)". Penelitian ini bertujuan menentukan *outlier* secara statistik dalam data curah hujan TRMM dengan resolusi waktu setiap 3 jam di wilayah Jawa-Bali. *Outlier* dalam data curah hujan didefinisikan sebagai data curah hujan yang secara numerik berbeda jauh dengan data lainnya atau data curah hujan yang sangat menyimpang dibandingkan data lain dalam suatu kelompok data.

Inggit Lolita Sari, Tri Astuti Pandansari menulis "Kajian Penutup Lahan Provinsi Lampung Bagian Selatan Menggunakan Citra SPOT-4 (*The Assessment Of The Southern Lampung Province Land Cover by Using SPOT-4 Imageries*)". Provinsi Lampung memiliki wilayah yang cukup luas, memerlukan teknologi yang tepat untuk memetakan potensi sumberdaya alamnya terutama informasi terbaru kondisi penutup lahan. Pada kajian ini dilakukan pengamatan penutup lahan khusus untuk bagian selatan Provinsi Lampung, meliputi Kabupaten Tanggamus, Lampung Barat, Lampung Selatan, Pesawaran, Kota Bandar Lampung dan Kota Metro.

Judul makalah selanjutnya adalah "Penentuan Indeks Ionosfer "T" Regional (*Determination of Regional Ionosphere Index "T"*)" ditulis oleh Sri Suhartini, Septi Perwitasari, Dadang Nurmal. Frekuensi kritis lapisan F2 (foF2), bervariasi mengikuti variasi bilangan *sunspot*. Bilangan *sunspot* bisa dibandingkan dengan foF2 dan digunakan sebagai prediktor MUF, tetapi kondisi ionosfer tidak hanya berkaitan dengan bilangan *sunspot*. Sebagai solusinya digunakan indeks ionosfer (indeks T) yang diturunkan dari hasil pengamatan ionosfer selama beberapa siklus matahari dari berbagai tempat dan menghubungkannya dengan bilangan *sunspot*.

Demikian makalah-makalah yang dapat kami sajikan dalam edisi kali ini, semoga sidang pembaca dapat mengambil manfaatnya. Selamat membaca

Penyunting

* Majalah LAPAN terbit sejak 1976, pemberian volume, nomor sejak tahun 1999. Sejak 2006 berganti nama menjadi Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara. Majalah LAPAN telah diklasifikasikan sebagai Majalah Ilmiah oleh Panitia Penilai Jabatan Peneliti-LIPI dengan Skep No. 9198/ SK/J.10/84, tanggal 30 November 1984.

* Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara terbit setiap 3 bulan, majalah ilmiah bersifat nasional untuk publikasi penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

* Setiap orang dapat mengutip terbitan LAPAN dengan menyebutkan sumbernya.

PEDOMAN BAGI PENULIS MAJALAH SAINS DAN TEKNOLOGI DIRGANTARA

Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara adalah majalah ilmiah bersifat nasional untuk publikasi penelitian dan pengembangan di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

Majalah ini mengundang para penulis untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, dan atau pemikiran yang belum dipublikasikan atau dikirimkan ke media publikasi manapun. Naskah yang dikirim akan dievaluasi Dewan Penyunting dari segi keaslian (orisinalitas), kesahihan (validitas) ilmiah, dan kejelasan pemaparan. Penulis berhak menanggapi hasil evaluasi. Dewan Penyunting berhak menyempurnakan naskah tanpa mengurangi isi/maknanya. Naskah yang tidak dimuat, dikembalikan kepada penulis dengan alasan penolakannya. Penulis yang naskahnya dimuat mendapat 3 eksemplar dari nomor yang diterbitkan. Bagi naskah yang ditulis kolektif, hanya disediakan 2 eksemplar untuk masing-masing penulis. Ketentuan bagi penulis pada majalah ini adalah sebagai berikut.

a. Pengiriman naskah

Naskah yang dikirim untuk dimuat dalam Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara bersifat ilmiah dan merupakan hasil penelitian, pengembangan dan atau pemikiran di bidang kedirgantaraan.

b. Sistematika penulisan

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi makalah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan, nama (para) penulis tanpa gelar, instansi/ perguruan tinggi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi makalah terdiri atas (a) judul, (b) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris maksimum 200 kata yang tersusun dalam satu alinea, (c) kata kunci, (d) batang tubuh naskah (Pendahuluan, Data/Metode/Teori, Hasil dan Pembahasan, Implementasi (jika ada), dan Kesimpulan), (e) Ucapan terima kasih (bila perlu) yang lazim dan (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 dalam batang tubuh atau dalam lampiran tersendiri. Untuk kejelasan penempatan dalam Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara, 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 (CGS atau MKS) atau yang lazim pada cabang ilmunya. Data numerik menggunakan ejaan Bahasa Indonesia dengan menggunakan koma untuk angka desimal.

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.

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

Hachert, E.C. and S. Hastenrath, 1986. “*Mechanisms of Java Rainfall Anomalies*”, *Mon Wea. Rev.*, 114, 745-757

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