



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

---

---

**VOL. 9 NO. 2**

**JUNI 2008**

**ISSN 1411-8920**

- **METODE PEMBACAAN DATA IONOSFER HASIL PENGAMATAN MENGGUNAKAN IONOSONDA FMCW**  
Jiyo
  
  - **LEDAKAN MATAHARI PEMICU ANOMALI DINAMIKA ATMOSFER BUMI**  
Suratno
  
  - **LAPISAN E-SPORADIS SEBAGAI MEDIA PEMANTUL SINYAL RADIO KOMUNIKASI VHF RENDAH**  
Varuliantor Dear
  
  - **SISTEM PENGOLAH PREDIKSI PARAMETER KOMUNIKASI RADIO**  
Jiyo
  
  - **SQUIB SEBAGAI SUMBU PENYALA LISTRIK**  
Evie Lestariana
- 
- 

DITERBITKAN OLEH :

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

BERITA DIRGANTARA	VOL. 9	NO. 2	HLM. 25- 50	JAKARTA, JUNI 2008	ISSN 1411-8920
-------------------	--------	-------	-------------	--------------------	----------------



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

---

---

**VOL. 9 NO. 2 JUNI 2008**

- **METODE PEMBACAAN DATA IONOSFER HASIL PENGAMATAN  
MENGUNAKAN IONOSONDA FMCW ..... 25 – 30**  
Jiyo
  
- **LEDAKAN MATAHARI PEMICU ANOMALI DINAMIKA ATMOSFER  
BUMI ..... 31 – 36**  
Suratno
  
- **LAPISAN E-SPORADIS SEBAGAI MEDIA PEMANTUL SINYAL  
RADIO KOMUNIKASI VHF RENDAH ..... 37 – 40**  
Varuliantor Dear
  
- **SISTEM PENGOLAH PREDIKSI PARAMETER KOMUNIKASI  
RADIO..... 41 – 45**  
Jiyo
  
- **SQUIB SEBAGAI SUMBU PENYALA LISTRIK ..... 46 – 50**  
Evie Lestariana

---

---

DITERBITKAN OLEH :

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

BERITA DIRGANTARA	VOL. 9	NO. 2	HLM. 25- 50	JAKARTA, JUNI 2008	ISSN 1411-8920
-------------------	--------	-------	-------------	--------------------	----------------



Berita

# DIRGANTARA

MAJALAH ILMIAH SEMI POPULER

VOL. 9 NO. 2 MARET 2008 ISSN 1411-8920

## SUSUNAN DEWAN PENYUNTING BERITA DIRGANTARA

Keputusan Kepala LAPAN  
Nomor: KEP/078/II/2008  
Tanggal: 25 Februari 2008

### Penanggung Jawab:

Sekretaris Utama LAPAN

### Pemimpin Umum:

Karo Humas dan Kerjasama  
Kedirgantaraan

### Sekretaris:

Ka. Bag. Publikasi dan Promosi  
Ka. Subbag Publikasi

### Penyunting Penyelia:

Sukandi Nasir Rohili

### Penyunting Pelaksana:

Heru Supriyanto  
Elly Rosman  
Sri Suhartini  
Abdul Rahman  
Wiweka  
Pardamean Hutahaean  
Dadang Subarna

## DARI MEJA PENYUNTING

Sidang pembaca yang terhormat,

Puji syukur Kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniannya, Berita Dirgantara Vol. 9, No. 2, Juni 2008 dapat hadir kembali ke hadapan para pembaca sekalian.

Berita Dirgantara edisi kali ini memuat 5 (lima) artikel yaitu, Metode Pembacaan Data Ionosfer Hasil Pengamatan Menggunakan Ionosonda FMCW ditulis oleh Jiyo. Pada makalah ini dibahas metode atau langkah-langkah dalam melakukan pembacaan ionogram (*scaling*) yang dihasilkan oleh ionosonda tipe FMCW (*Frequency Modulation Continuous Wave*) di Kototabang. Hal ini perlu dilakukan mengingat belum tersedia piranti lunak untuk melakukan *scaling*; Ledakan Matahari Pemicu Anomali Dinamika Atmosfer Bumi ditulis oleh Suratno. Hubungan matahari-bumi merupakan pembahasan tentang fenomena aktivitas matahari sebagai sumber energi dan gangguan terhadap orbit satelit dan dinamika sampah antariksa, magnet antariksa dan magnet bumi regional, dinamika ionosfer dan propagasi gelombang radio, dan dinamika atmosfer tengah dan atas bumi, serta peran aktivitas matahari pada pemanasan dan perubahan iklim global; Lapisan E-Sporadis Sebagai Media Pemantul Sinyal Radio Komunikasi VHF Rendah ditulis oleh Varuliantor Dear. Pemantulan sinyal gelombang radio pada lapisan ionosfer merupakan salah satu cara untuk meningkatkan jarak jangkauan komunikasi radio. Lapisan E-Sporadis yang berada di ketinggian 100 km sampai dengan 150 km dapat dimanfaatkan sebagai media pemantul sinyal gelombang radio komunikasi VHF rendah dengan memperhatikan besarnya frekuensi kritis lapisan E-Sporadis dan sudut elevasi antena; Sistem Pengolah Prediksi Parameter Komunikasi Radio ditulis oleh Jiyo. Dalam rangka meningkatkan pelayanan jasa parameter komunikasi radio, maka diperlukan sistem pengolahan prediksi frekuensi komunikasi radio HF (3 MHz – 30 MHz) yang lebih cepat dari yang sudah ada. Sistem yang dimaksud meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya manusia yang menanganinya, yang terintegrasi secara baik.

Artikel terakhir ditulis oleh Evie Lestariana dengan judul Squib Sebagai Sumbu Penyala Listrik. *Squib* merupakan bagian dari *igniter* suatu motor roket dan pemantik paling pertama untuk membakar komposisi primer (inisiator atau bahan isian) squib, kemudian membakar bahan isian utama *igniter*. Squib merupakan sumbu penyala listrik. Demikian artikel yang dapat kami sajikan. Semoga sidang pembaca yang budiman dapat mengambil manfaatnya.

Penyunting

Alamat Penerbit/Redaksi :  
LAPAN, JL. Pemuda Persil No. 1  
Rawamangun, Jakarta Timur 13220  
Telepon : 4892802 (Hunting)  
Fax : (012) 4894815

Email : [pukasi@lapan.go.id](mailto:pukasi@lapan.go.id)

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

- Berita Dirgantara merupakan terbitan ilmiah semi populer di bidang kedirgantaraan.
- Terbit setiap 3 bulan, memuat tulisan yang bersifat ilmiah semi populer mengenai hasil-hasil penelitian, tinjauan atau pandangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan bidang kegiatan kedirgantaraan dari para peneliti dan staf LAPAN maupun non LAPAN.
- Setiap orang dapat mengutip terbitan LAPAN dengan menyebutkan sumbernya.

## **PEDOMAN BAGI PENULIS BERITA DIRGANTARA**

Berita Dirgantara adalah majalah ilmiah semi populer bersifat nasional untuk pemasyarakatan hasil penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah di bidang sains dan teknologi dirgantara, termasuk analisis dan informasi kedirgantaraan yang ditulis dalam bahasa Indonesia. Sifat semi populer berarti istilah teknis dijelaskan secara lebih populer dan tidak menggunakan rumus-rumus, kecuali rumus sederhana yang mudah difahami awam. Gambar dan ilustrasi yang lebih menjelaskan isi karya tulis ilmiah sangat diharapkan.

Berita Dirgantara mengundang para penulis untuk mengirimkan naskah atau karya asli hasil penelitian, pengembangan, pemikiran, dan/atau ulasan ilmiah 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 Berita Dirgantara ini adalah sebagai berikut.

### **a. Pengiriman naskah**

Naskah dikirim rangkap 4 (empat), ditujukan ke Sekretariat Dewan Penyunting Berita Dirgantara dengan alamat, Bagian Publikasi dan Promosi LAPAN Jalan Pemuda Persil No. 1, Jakarta Timur 13220. Naskah diketik dengan MS Word dengan New Times Roman font 12 pt pada kertas A4 dengan spasi ganda. Khusus untuk judul naskah ditulis huruf besar dengan font 16 pt. Penulis yang naskahnya diterima untuk dipublikasikan, diminta menyerahkan file dalam disket, atau dikirim melalui e-mail ke Sekretariat Dewan Penyunting (sekretariat-pukasi@lapan-promote.com).

### **b. Sistematika penulisan**

Naskah terdiri dari halaman judul dan isi karya tulis ilmiah. Halaman judul berisi judul yang ringkas tanpa singkatan, nama (para) penulis tanpa gelar, instansi/ perguruan tinggi, dan e-mail penulis utama. Halaman isi karya tulis ilmiah terdiri dari (a) judul, (b) ringkasan dalam bahasa Indonesia tidak lebih dari 200 kata dan tersusun dalam satu alinea, (c) batang tubuh naskah yang terdiri dari 1. Pendahuluan, 2. Bab-bab bahasan, 3. Kesimpulan, dan (d) 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 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 sederhana 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.

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

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