



JURNAL METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Volume 14, Nomor 3 - 2013

Terakreditasi LIPI, Nomor: 403/AU/P2MI- LIPI/04/2012



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
Jl. Angkasa I No.2 Kemayoran Jakarta Pusat - 10720

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

Jur. Met. & Geo.	Vol. 14	No. 3	Hal. 111-159	Jakarta, 2013	ISSN 1411-3082
------------------	---------	-------	--------------	---------------	----------------

JURNAL METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Volume 14, Nomor 3 - Tahun 2013

ISSN 1411 - 3082

Jurnal Meteorologi dan Geofisika merupakan jurnal riset yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sebagai sarana untuk mempublikasikan hasil pencapaian penelitian dan pengembangan di bidang Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara, dan Geofisika. Terbit 3 kali dalam setahun dan terbit pertama kali tahun 2000. Memperoleh akreditasi dari LIPI sebagai jurnal ilmiah dengan nomor akreditasi: 403/AU/P2MI/04/2012 yang berlaku 3 tahun (Mei 2012 - Mei 2015).

TIM REDAKSI

PENASEHAT

Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika

KETUA DEWAN REDAKSI

Dr. Masturyono, M.Sc (Geofisika)

DEWAN REDAKSI

Dr. Andi Eka Sakya, M.Eng (Kerekayasaan)	Dra. Nurhayati, M.Sc (Klimatologi)
Dr. Edvin Aldrian, M.Sc (Klimatologi & Kualitas Udara)	Drs. Yunus S. Swarinoto, M.Si (Meteorologi)
Dr. Dodo Gunawan, DEA (Klimatologi & Kualitas Udara)	Drs. R.M.R. Prabowo, M.Sc (Meteorologi)
Dr. Jaya Murjaya (Geofisika)	Ir. Fachrizal, M.Sc (Geofisika)
Dr. Wandono (Geofisika)	

REDAKSI PELAKSANA

Rian Anggraeni, S.T	Muhammad Najib Habibie, S.Kel
Thomas Hardy, S.T	Utoyo Ajie Linarka, S.T
Roni Kurniawan, M.Si	Rahayu Sapta S. Sudewi, S.Kel
Angga Setiyo Prayogo, M.Si	Sri Noviati, S.Si
Asteria Satyaning H., S.Si	

ALAMAT REDAKSI:

Pusat Penelitian dan Pengembangan, Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika
Jl. Angkasa I No.2, Kemayoran, Jakarta 10720, Telp : (021) 4246321 ext. 1900 Fax : (021) 65866238
E-mail : jurnal.mg@bmkg.go.id, Website: <http://puslitbang.bmkg.go.id>

Redaksi menerima naskah hasil penelitian dan pengembangan di bidang meteorologi, klimatologi, kualitas udara dan geofisika yang belum pernah diterbitkan dalam jurnal ilmiah yang lain, dengan format dan sistematika seperti tercantum pada Petunjuk Penulisan Naskah di halaman belakang.

PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas ijin dan kehendak-Nya, Jurnal Meteorologi dan Geofisika Volume 14 Nomor 3 Tahun 2013 ini dapat diterbitkan dan hadir ke hadapan pembaca. Edisi ini menampilkan 4 (empat) karya tulis ilmiah di bidang Meteorologi, yaitu; Penentuan Domain Spasial NWP Dalam Pembangunan *Model Output Statistics*, Model Prediksi Awal Musim Hujan Di Sentra Padi Pantura Jabar Dengan Prediktor Regional Dan Global, Karakteristik Curah Hujan Abad 20 Di Jakarta Berdasarkan Kejadian Iklim Global, Verifikasi Luaran Model Gelombang Windwaves-05 Dengan Satelit Altimeter, dan 1 (satu) naskah di bidang Geofisika yaitu; Efek Tapak Lokal Pada Daerah Kerusakan Akibat Gempabumi Bogor 9 September 2012.

Kritik dan saran kami harapkan dari pembaca untuk kemajuan dan penyempurnaan penerbitan Jurnal Meteorologi dan Geofisika. Dalam kesempatan ini Dewan Redaksi mengucapkan terimakasih kepada semua pihak, baik penulis, dewan editor, mitra bestari, maupun redaksi pelaksana yang telah banyak membantu dalam proses penerbitan jurnal ilmiah ini.

Sebagai penutup, semoga sajian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.
Selamat membaca!

Jakarta, Desember 2013
Dewan Redaksi

JURNAL METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Volume 14, Nomor 3 - Tahun 2013

ISSN 1411 - 3082

DAFTAR ISI

Efek Tapak Lokal Pada Daerah Kerusakan Akibat Gempabumi Bogor 9 September 2012 Drajat Ngadmanto, Pupung Susilanto, Boko Nurdyanto, Suliyanti Pakpahan, Masturyono.....	109–116
Penentuan Domain Spasial NWP Dalam Pembangunan <i>Model Output Statistics</i> Urip Haryoko, Hidayat Pawitan, Edvin Aldrian, Aji Hamim Wigena.....	117–126
Model Prediksi Awal Musim Hujan Di Sentra Padi Pantura Jabar Dengan Prediktor Regional Dan Global Erwin Makmur, Yonny Koesmaryono, Edvin Aldrian, Aji Hamim Wigena.....	127–137
Karakteristik Curah Hujan Abad 20 Di Jakarta Berdasarkan Kejadian Iklim Global Danang Eko Nuryanto.....	139–147
Verifikasi Luaran Model Gelombang Windwaves-05 Dengan Satelit Altimeter Roni Kurniawan, Donaldi S. Permana, Suratno, M. Najib Habibie, Tri Astuti Nuraini	149–158

JURNAL METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Volume 14, Nomor 3 - Tahun 2013

ISSN 1411 – 3082

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

UDC. 550.349 (594.53)

Ngadmanto, D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Susilanto, P. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Nurdiyanto, B. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Pakpahan, P. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Masturyono (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Efek Tapak Lokal Pada Daerah Kerusakan Akibat Gempabumi Bogor 9 September 2012

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, hal. 111-118.

Gempabumi bermagnitudo 4,8 SR mengguncang Bogor dan sekitarnya pada Minggu 9 September 2012. Gempabumi ini berpusat di 6.70° LS dan $106,64^{\circ}$ BT, dengan kedalaman 10 km. Akibatnya lebih dari 500 rumah dilaporkan mengalami kerusakan yang tersebar di Kabupaten Bogor dan Sukabumi. Kerusakan terparah terjadi di desa Cibunian dan Purwabakti, Kecamatan Pamijahan, Bogor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek tapak lokal di daerah kerusakan akibat gempabumi Bogor 9 September 2012 berdasarkan pengukuran mikrotremor. Pengambilan data mikrotremor pada penelitian ini dilakukan di 13 titik di desa Cibunian dan Purwabakti yang merupakan daerah yang mengalami kerusakan paling parah akibat gempabumi Bogor. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan portable digital seismograph 3 komponen dengan durasi pengukuran selama 30 menit dan frekuensi sampling 100 Hz. Pengolahan data menggunakan metode HVSZ (*Horizontal to Vertical Spectrum Ratio*) dengan *software Geopsy*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa nilai frekuensi dominan (f_0) di daerah penelitian berkisar antara 1,0 – 7,2 Hz, sementara itu variasi faktor amplifikasi (A) antara 1,0 – 4,1 dimana sebagian besar nilai < 3 . Variasi nilai indeks kerentanan seismik (K_g) berkisar antara 0,4 – 8,9 yang menggambarkan bahwa daerah penelitian mempunyai tingkat kerentanan yang relatif rendah apabila terjadi gempabumi. Sedangkan nilai *ground shear strain* yang terhitung berkisar 2×10^{-4} – 3×10^{-3} , yang mengindikasikan guncangan yang tidak terlalu besar di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa kerusakan parah yang terjadi di beberapa lokasi, bukan karena fenomena efek tapak lokal, melainkan lebih dominan disebabkan oleh konstruksi dan kualitas bangunan yang kurang baik.

Kata kunci: Gempabumi Bogor, efek tapak lokal, mikrotremor, HVSZ

UDC.551.509.314

Haryoko, U. (Pusat Data Base BMKG, Jakarta)

Pawitan, H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Aldrian E. (Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG, Jakarta)

Wigena, A.H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Penentuan Domain Spasial NWP Dalam Pembangunan *Model Output Statistics*

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, hal. 119-128.

Model Output Statistics (MOS) adalah salah satu metoda statistical downscaling pada tahap post processing luaran *Numerical Weather Prediction* (NWP) untuk mendapatkan nilai prakiraan parameter cuaca di sebuah titik stasiun pengamatan. Permasalahan yang timbul dalam MOS adalah penentuan domain spasial NWP yang akan digunakan sebagai prediktor. Pada makalah ini disajikan metoda penentuan domain spasial untuk memprakirakan suhu maksimum di wilayah Jabodetabek menggunakan data luaran NWP *Global Forecast System* (GFS) dari *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Data pengamatan suhu maksimum diambil dari delapan stasiun di Wilayah Jakarta, Jawa Barat dan Banten yang digunakan untuk kalibrasi. Pada tahap awal domain spasial NWP ditentukan berukuran 8×8 grid, selanjutnya dicobakan untuk beberapa domain, yaitu berukuran 2×2 , 3×3 , 3×4 , 4×4 dan 5×5 grid. Tiga metoda digunakan untuk menentukan domain spasial, yaitu metoda analisis korelasi spasial, *singular value decomposition* (SVD) dan *partial least square regression* (PLSR). Analisis ketiga metoda secara umum menunjukkan

hasil yang hampir sama, yaitu domain dengan ukuran 3x3 adalah yang paling baik. Analisis korelasi spasial menunjukkan luasan dengan korelasi lebih besar dari 0,4 hanya meliputi domain maksimal 3x3. Analisis SVD menunjukkan bahwa keeratan hubungan secara simultan antara data observasi dengan NWP hampir sama, yaitu pada ekspansi pertama. Sedangkan hasil verifikasi analisis PLSR menggunakan korelasi dan *root mean square error* (RMSE) menunjukkan bahwa grid berukuran 3x3 adalah domain terbaik.

Kata kunci : *Statistical downscaling, numerical weather prediction, single value decomposition, partial least square.*

UDC. 551.509.313.4 (594.53)

Makmur, E. (Pusat Iklim Agroklimat dan Iklim Maritim, BMKG)

Koesmaryono, Y. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Aldrian, E. (Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG, Jakarta)

Wigena, A.H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Model Prediksi Awal Musim Hujan Di Sentra Padi Pantura Jabar Dengan Prediktor Regional Dan Global

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, hal. 129-139.

Prediksi awal musim hujan merupakan suatu hal penting yang menunjang beberapa sektor di antaranya di sektor pertanian. Prediksi awal musim dipergunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan kegiatan pertanian padi khususnya penentuan awal musim tanam. Untuk menentukan awal musim hujan biasanya ditandai dengan perubahan sirkulasi atmosfer yang cukup signifikan misalnya perubahan arah angin, tekanan udara permukaan dan daerah liputan awan. Untuk penelitian ini dipergunakan 17 prediktor yang telah dipilih berdasarkan tes korelasi spasial antara prediktor dan awal musim. Penelitian ini difokuskan di daerah Pantura Jawa Barat yang terdiri dari Karawang, Subang, Indramayu dan Cirebon merupakan daerah sentra pangan khususnya beras. Wilayah Pantura memasok sekitar 35% kebutuhan beras untuk Jawa Barat. Dari 17 prediktor yang terpilih kemudian dimasukkan ke dalam model regresi dengan melakukan semua kemungkinan kombinasi sehingga didapatkan model yang terbaik dengan menggunakan indikator *mean square error* terkecil. Untuk semua model yang disimulasikan diperlihatkan bahwa hampir semua model menghasilkan hasil yang baik. Hal ini disebabkan oleh karena pemilihan prediktor yang baik. Prediksi optimum didapatkan dari model ensemble di mana setiap hasil model dilakukan perata-rataan.

Kata kunci: Prediksi awal musim hujan, prediktor model, model regresi multipel

UDC. 551.583

Nuryanto, D.E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Karakteristik Curah Hujan Abad 20 Di Jakarta Berdasarkan Kejadian Iklim Global

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, hal. 141-149.

Variabilitas iklim di Benua Maritim Indonesia (BMI) dipengaruhi oleh dinamika iklim global maupun regional terutama yang terkait dengan fenomena *El Nino Southern Oscillation* (ENSO), Indian Ocean Dipole (IOD) dan sistem sirkulasi monsun Asia-Australia. Untuk mempelajari bagaimana pola curah hujan di Jakarta pada waktu terjadi fenomena global tersebut, maka pada penelitian kali ini telah dilakukan analisis kuartil. Analisis dilakukan dengan distribusi kuartil tahunan pada tahun-tahun normal yang dibandingkan dengan pada tahun-tahun aktifnya ENSO maupun IOD. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan tahun 1901 hingga 2000 dari Stasiun Jakarta Observatori 745 sebelum pindah ke Kemayoran. Diperoleh hasil bahwa pada saat kejadian El Nino maupun DM+, distribusi curah hujan di Jakarta memiliki kemiripan pola yaitu saat JJA dan SON curah hujan menurun dan saat DJF dan MAM curah hujan meningkat. Sedangkan pada saat kejadian La Nina distribusi curah hujan di Jakarta menunjukkan pola saat JJA dan SON curah hujan meningkat dan saat DJF dan MAM curah hujan cenderung tidak berbeda. Selanjutnya hasil studi ini juga menunjukkan bahwa DM+ mempunyai keterkaitan lebih kuat dibanding El Nino terhadap rendahnya curah hujan di Jakarta sekitar 5 mm hingga 84 mm pada saat JJA dan SON. Sedangkan El Nino mempunyai keterkaitan lebih kuat dibanding DM+ terhadap rendahnya curah hujan di Jakarta sekitar 8 mm hingga 168 mm pada saat DJF dan MAM.

Kata kunci: ENSO, IOD, kuartil, benua maritim Indonesia

UDC. 551.501.86

Kurniawan, R. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Permana, D.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Suratno (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Habibie, M.N. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Nuraini, T.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Verifikasi Luaran Model Gelombang Windwaves-05 Dengan Satelit Altimeter

Di Negara kepulauan seperti Indonesia, informasi tentang tinggi gelombang sangat penting untuk menunjang aktivitas di laut. Mengingat hal tersebut, akurasi prakiraan tinggi gelombang perlu mendapat perhatian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa model prediksi gelombang laut Windwaves-05 yang digunakan BMKG sejak tahun 2004 terhadap data observasi satelit altimeter AVISO dengan menghitung nilai korelasi, kesalahan absolut, dan kesalahan relatif model selama periode tahun 2010. Dari hasil verifikasi, diperoleh nilai korelasi antara luaran model Windwaves-05 dengan AVISO bervariasi di atas 0,7, dengan nilai korelasi terendah (0,77) diperoleh pada bulan Februari dan yang tertinggi pada bulan Mei (0,94), dan nilai bias absolut tinggi gelombang yang diperoleh umumnya bervariasi kurang dari 0,8 meter, serta kesalahan relatif rata-rata model sebesar 24%. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa model gelombang laut Windwaves-05 mempunyai performa yang cukup baik dan dapat digunakan untuk prakiraan tinggi gelombang di perairan Indonesia.

Kata kunci: Verifikasi, Windwaves-05, Satelit Altimeter, Gelombang laut.

JURNAL METEOROLOGI DAN GEOFISIKA

Volume 14, Nomor 3 - Tahun 2013

ISSN 1411 – 3082

The keywords noted here are the words which represent the concept applied in an article. These abstract sheets may be reproduced without permission or charge

UDC. 550.349 (594.53)

Ngadmanto, D. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Susilanto, P. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Nurdiyanto, B. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Pakpahan, S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Masturyono (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Local Site Effect In Damaged Area Due To Bogor Earthquake On September 9, 2012

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, pp. 111-118.

On September 9, 2012, a M4.8 earthquake struck Bogor region. The epicenter issued by BMKG was located at 6.70°S and 106.64°E, with a depth of 10 km. , The earthquake affected and damaged more than 500 buildings in Bogor and Sukabumi. The worst damage occurred in Cibunian and Purwabakti at Pamijahan District, Bogor. This research aims to determine local site effect due to Bogor earthquake based on microtremor measurements. These measurements were conducted at 13 points in Cibunian and Purwabakti using a digital portable "seismograph 3 components" with 30 minutes duration measurement and 100 Hz sampling frequency. The data processing was utilising the HVSR (Horizontal to Vertical Spectrum Ratio) method on Geopsy software. The results showed that predominant frequency (f_0) ranged from 1.0 to 7.2 Hz, whilst the variation of amplification factor (A) was ranging between 1.0 to 4.1 with values mostly less than 3. Variation of seismic vulnerability index value (K_g) ranged from 0.4 to 8.9, illustrated that the area of study has a relatively low level of earthquake vulnerability. The ground shear strain values varied from 2×10^{-4} to 3×10^{-3} , indicated that the shake was not too large. This suggested that the severe damage was not because of local site effects phenomenon, but more dominantly due to low quality of strength and construction of the buildings themselves.

Keywords: Bogor earthquake, local site effect, microtremor, HVSR

UDC. 551.509.314

Haryoko, U. (Pusat Data Base BMKG, Jakarta)

Pawitan, H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Aldrian E. (Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG, Jakarta)

Wigena, A.H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Determination of NWP Spatial Domain on the Model Output Statistics Development

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, pp. 119-128.

Model Output Statistics (MOS) is one of statistical downscaling method in post-processing of Numerical Weather Prediction (NWP) output to get weather forecasts at a point of observation stations. The problem in MOS is how to determine the spatial domain of NWP which will be used as predictor in development stage. This paper presented the methods for determining NWP spatial domain to predict the maximum temperature in the Greater Jakarta area using NWP output of Global Forecast System (GFS) produced by National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Maximum temperature observation data was taken in eight stations, around West Java, Banten and Jakarta. In the first stage, spatial domain of NWP was defined as 8x8 grids, and then attempted for some domains, i.e. 2x2, 3x3, 3x4, 4x4 and 5x5 grids. Three methods for determining spatial domain were spatial correlation analysis, singular value decomposition (SVD) and partial least square regression (PLSR). Those three analysis methods generally showed similar results, spatial domains with size 3x3 is the most excellent. Spatial correlation analysis shows that the size of the area which has correlation greater than 0.4 was only covers a maximum of 3x3 domain. SVD analysis suggests that the simultaneous relationship between the observation data with NWP is almost the same in the first expansion. While the results of the verification PLSR analysis using correlation and root mean square error (RMSE) indicates that 3x3 grid is the best domain.

Keywords: statistical downscaling, numerical weather prediction, single value decomposition, partial leas square.

UDC. 551.509.313.4 (594.53)

Makmur, E. (Pusat Iklim Agroklimat dan Iklim Maritim, BMKG)

Koesmaryono, Y. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Aldrian, E. (Pusat Perubahan Iklim dan Kualitas Udara BMKG, Jakarta)

Wigena, A.H. (FMIPA- Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Wet Season Onset Prediction Model upon Rice Fields in Northern West Java Using Regional and Global Predictor

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, pp. 129-139.

The prediction of the onset of rainy season is very important for many sectors especially for agricultural sector in order to make the best planning for planting calendar to get optimum paddy yield. Monsoon onset is characterized by the change of significant atmospheric circulation such as changes of wind direction, inter tropical convergence zone location, etc. This research uses 17 predictors which have been selected using spatial correlation test. Pantura Jawa Barat is the main rice production center in West Java province and contributes about 35% of total production of West Java Province. The selected predictors in the next process become indicators for the variability of rainy season onset and becoming predictors for climate statistical model. Through the many combinations, 4 models and 1 ensemble model were resulted. These models produce the better performance to predict the onset of rainy season over northern coastal area of West Java Province even for some extreme years during El Nino or La Nina events.

Keywords: Prediction of rainy season onset, predictors, multiple regression model

UDC. 551.583

Nuryanto, D.E. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

20th Century Rainfall Characteristic In Jakarta Based On Global Climate Events

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, pp. 141-149.

Climate variability in the Indonesian Maritime Continent (IMC) is affected by global and regional climate dynamics, especially related to the El Nino Southern Oscillation (ENSO), Indian Ocean Dipole (IOD) and the Asian-Australian monsoon circulation system. In order to learn how the rainfall pattern in Jakarta at the time of the global phenomenon, this study has been conducted using the quartile analysis. Analyses were performed with annual quartile distribution in normal years compared with distribution in the active years of ENSO and IOD. In this study, the rainfall data ranging from 1901 to 2000 were derived from 745 Observatory Jakarta stations. The results obtained indicated that the rainfall distribution in Jakarta have similar patterns during El Nino events and DM+, whereas rainfall decreases on JJA and SON and it increases on DJF and MAM. Further, the results of this study also showed that compared with El Nino, DM+ is linked more strongly to low rainfall in Jakarta about 5 mm to 84 mm during JJA and SON. Whilst El Nino compared with DM+ is linked more strongly to low rainfall in Jakarta about 8 mm to 168 mm during DJF and MAM.

Keyword: ENSO, IOD, quartile, Indonesian maritime continent

UDC. 551.501.86

Kurniawan, R. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Permana, D.S. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Suratno (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Habibie, M.N. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Nuraini, T.A. (Pusat Penelitian dan Pengembangan BMKG, Jakarta)

Verification Of Windwaves-05 Output With Satellite Altimetry

J. Met & Geo. 2013, Vol. 14 No. 3, pp. 151-159.

In a maritime continent Indonesia, information about sea wave height is highly important for supporting human activities in the ocean. Therefore, the accuracy of wave height prediction must require an intensive attention. This study investigated the spatial performance and accuracy of Windwaves-05 ocean model prediction that have been used by BMKG since 2004 against the altimetry satellite observation data from AVISO for period of 2010 by computing the linear regression correlation, absolute error and its relative error. The verification's results show that the correlation is greater than 0.75 for all months of 2010, with minimum in February (0.77) and maximum in May (0.94). The absolute error varies between 0.2 - 0.8 meter with average relative error of 24%. These results exhibit a relatively good performance of Windwaves-05 and support its application in wave height prediction in Indonesian waters.

Keywords: Verification, Windwaves-05, Altimetry Satellite, Ocean waves.
