



JURNAL GEOLOGI KELAUTAN

MEDIA HASIL PENELITIAN GEOLOGI KELAUTAN

Volume 12, No. 1, APRIL 2014

ISSN : 1693 - 4415



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI DAN SUMBERDAYA MINERAL
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBERDAYA MINERAL

J. GEOL. KELAUT.	VOL. 12	NO. 1	HAL. 1 - 64	BANDUNG APRIL 2014	ISSN 1693 - 4415
------------------	---------	-------	-------------	-----------------------	---------------------

ISSN 1693-4415



9 771693 441579

Terakreditasi sebagai Majalah
Ilmiah berdasarkan Keputusan
Kepala LIPI No. 742/E/2012
Tanggal, 7 Agustus 2012



JURNAL GEOLOGI KELAUTAN

MEDIA HASIL PENELITIAN GEOLOGI KELAUTAN

Volume 12, No. 1, April 2014

ISSN : 1693 - 4415

Penanggungjawab Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan

Dewan Redaksi
Ketua Lili Sarmili, M.Sc. (Mineralogi)

Wakil Ketua Drs. Lukman Arifin, M.Si. (*Geofisika Kelautan*)

Anggota Ir. Udaya Kamiludin (*Mineralogi*)
Dra. Kresna Tri Dewi, M.Sc. (*Mikropaleontologi*)
DR. Ir. Haryadi Permana, DEA (*Geologi Kelautan*), Geoteknologi-LIPI
DR. Ir. Ildrem Syafri, DEA (*Batuan Malihan*), UNPAD

Mitra Bestari Prof. DR. Ir. M.E.R. Suparka (*Petrologi*), ITB
Prof. Dra. Mimin Karmini (*Paleontologi*), IAGI
DR. Ir. Agus Handoyo (*Struktur Geologi*), ITB
DR. Totok Suprijo (*Oceanografi*), ITB
DR. Ir. Syaiful Bachri, M.Sc (*Pemetaan*), PSG
Prof. DR. Ir. Surono (*Sedimentologi*), IAGI
Drs. La Ode Musafar, M.Sc. (*Geomagnetik*), LAPAN
DR. Ir. Munasri (*Stratigrafi*), Geoteknologi-LIPI
Ir. Dida Kushnida, M.Sc. (*Geologi dan Geofisika Kelautan*)

Mitra Bestari Edisi ini Prof. DR. Ir. Surono
Drs. La Ode Musafar, M.Sc.

Sekretariat Redaksi
Ketua merangkap anggota Ir. Andy H. Sianipar, MT.

Anggota Asep Makmur, S.Si.
Beben Rachmat, ST.
Subarsyah, ST., MT.

Desain Grafis Sutisna
Sumiati

Diterbitkan secara teratur 3 kali dalam setahun (April, Agustus, Desember)
Oleh : Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan

ALAMAT REDAKSI

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan
Jalan Dr. Junjuran 236, Bandung-40174, Indonesia
Telepon : 022-6032020, 6032201, Ext 268, Fax : 022- 6017887
<http://www.mgi.esdm.go.id> e-mail : jurnal@mgi.esdm.go.id

Gambar sampul: Singkapan Breksi Jampang di pantai Pelabuhan Ratu bagian barat, Jawa Barat (Foto : L. Sarmili)

PENGANTAR REDAKSI

Para Pembaca yang Budiman,

Puji dan Syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, bahwa Jurnal Geologi Kelautan Volume 12, No. 1, April 2014, dapat hadir kembali ke hadapan anda sekalian.

Penerbitan Jurnal Geologi Kelautan (JGK) edisi bulan April 2014 telah hadir dihadapan anda dan walaupun ada sedikit pergantian dalam keanggotaan redaksi, edisi ini tetap konsisten dengan makalah kebumian yang berkaitan dengan geologi kelautan. Ketua Redaksi kita yang lama yaitu Bpk Prijantono Astjario M Sc telah berpulang ke Rahmatullah, semoga amal ibadah almarhum diterima di sisi Allah SWT, diampuni segala dosanya dan semoga keluarga yang ditinggalkan diberikan ketabahan, Amien Ya Robbal'alamin.

Pada edisi ini akan ditampilkan 6 (enam) makalah hasil penelaahan Dewan Redaksi, makalah pertama tentang penelitian gaya berat di kepulauan Aru yang merupakan depresi lempeng Indo-Australia yang ditunjukkan dengan anomali gaya berat dan geomagnet yang tinggi di bagian selatan, sedangkan depresi di bagian utara yang tertahan oleh palung Aru menunjukkan anomaly gaya berat yang tinggi dan anomaly geomagnet yang rendah. Anomali ini ditafsirkan karena adanya penebalan batuan metamorf yang terangkat dan dianggap sebagai batuan alas dari cekungan Wokam. Berdasarkan pemodelan gaya berat dan geomagnet ini, cekungan Wokam mengalami penurunan di bagian utara yang diakibatkan oleh sesar normal.

Makalah ke 2 (dua) tentang penafsiran struktur bawah laut yang didasarkan pada atribut anomali magnetik kelautan di perairan Wetar, Nusa Tenggara. Makalah ini memperlihatkan tidak menerusnya sistim Sesar Naik di busur belakang bagian selatan di perairan Wetar yang diakibatkan oleh Sesar Geser Wetar dan dengan data paleomagnetik dapat menafsirkan adanya kerak Banda bagian selatan berupa kerak samudera yang terperangkap.

Makalah ke 3 (tiga) tentang penyebaran foraminifera bentik di perairan Aceh. Makalah ini ingin mengetahui sebaran foraminifera paska Tsunami 2004 yang mana sebagai organisme yang sensitif terhadap lingkungan. Hasilnya adanya foraminifera plangtonik asal laut dalam yang berpindah ke laut dangkal dan ditemukannya cangkang foram yang berlimpah di sebelah barat daerah penelitian yang dalam keadaan rusak yang diakibatkan oleh arus yang kuat.

Makalah yang ke 4 (empat) membahas tentang energi terbarukan berupa gas dangkal (biogenik) di delta Musi, kabupaten Banyuasin, Sumatera selatan. Berdasarkan hasil pemboran, di kedalaman 15 hingga 17 meter ditemukan bakteri metanogenik yang berlimpah didalam sedimen lanau dan pasir halus. Hasil analisis laboratorium menunjukkannya adanya kandungan karbon organik hingga mencapai 13% yang menandakan akan potensi gas biogenik di daerah penelitian.

Makalah yang ke 5 (lima) tentang geomagnet terdapat hubungan parsial antara hari tenang variasi medan geomagnet (ΔH) dengan beberapa komponen yang dapat mempengaruhinya antara lain : hari dalam setahun (DOY), usia bulan (LA) dalam hari dan waktu lokal (LT) dalam jam. model-model parsial yang telah diperoleh ini dapat digunakan sebagai model pendukung untuk membentuk model empiris dari hari tenang variasi medan geomagnet, yang dapat memberikan informasi gangguan geomagnet untuk operasi survey geologi disekitar setiap stasion geomagnet LAPAN di wilayah Indonesia. Model parsial hari tenang variasi medan geomagnet yang diperoleh akan membentuk model empiris dari hari tenang. Model empiris akan memberikan informasi gangguan geomagnet untuk kegiatan survei geofisika di perairan Sulawesi Utara

Makalah yang ke 6 (enam) tentang Keberadaan Sesar Dan Hubungannya Dengan Pembentukan Gunung Bawah Laut di Busur Belakang perairan Komba, Nusa Tenggara Timur. Adanya gunung bawahlaut yang memanjang dari barat laut ke tenggara yang terdiri dari gunung bawah laut Baruna, Abang dan Ibu Komba. Ketiganya dapat dibedakan dari bentuk morfologinya dimana gunung bawah laut Baruna Komba dan Abang Komba bentuk puncaknya lebih mengerucut dibandingkan gunung bawah laut Ibu Komba. Dari bentuk puncaknya ini dapat diperkirakan tingkat erosi jauh lebih dewasa terjadi pada gunung bawah laut Ibu Komba atau dianggap sebagai gunung bawahlaut tertua diantara ketiganya.

Dari penafsiran seismik pantul dapat diketahui jenis sesar yang terdapat di daerah penelitian adalah sesar yang searah dengan kemunculan gunung bawah laut tersebut di atas. Sesar-sesar yang berarah baratlaut-tenggara ini diperkirakan dipotong tegaklurus oleh sesar yang berarah baratdaya- timurlaut. Sesar muda ini umumnya dicirikan dengan lembah-lembah diantara gunung bawahlaut tersebut, terutama diantara gunung bawahlaut Baruna Komba dan Abang Komba dan juga diantara gunung bawah laut Abang dan Ibu Komba..

Hasil penafsiran seismik pantul di daerah penelitian, diduga munculnya sesar-sesar naik (back-arc thrust) yang mempunyai arah tidak barat timur lagi tetapi hampir barat laut-tenggara, hal ini mungkin diakibatkan oleh sesar yang memotong dan berumur lebih muda sehingga arahnya berubah menjadi barat laut-tenggara.

Makalah-makalah tersebut ditulis oleh para peneliti baik dari Puslitbang Geologi Kelautan (P3GL), Puslitbang Geologi (PSG) maupun dari Pussainsa LAPAN. Beberapa tulisan berasal dari peneliti-peneliti muda yang berhasil kami dorong untuk mempublikasikan makalahnya di awal tahun ini. Kami berharap peneliti muda lainnya akan terpicu untuk mengikuti jejak rekan-rekannya yang masih banyak belum mengungkapkan hasil-hasil penelitiannya dalam bentuk makalah.

Akhir kata, kami pengelola Jurnal Geologi Kelautan menghaturkan banyak terimakasih kepada segenap penulis dan penyunting yang telah bekerja sama dengan kami, sehingga edisi di awal tahun 2014 ini dapat diselesaikan. Semoga di penerbitan berikutnya edisi bulan Agustus dan Desember akan lebih banyak lagi penulis-penulis muda yang mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya terutama di bidang geologi dan geofisika kelautan yang lebih bermutu. Salam.

Bandung, April 2014

Dewan Redaksi



JURNAL GEOLOGI KELAUTAN

MEDIA HASIL PENELITIAN GEOLOGI KELAUTAN

Volume 12, No. 1, April 2014

ISSN : 1693 - 4415

DAFTAR ISI

PENELITIAN GAYABERAT DAN GEOMAGNET KEPULAUAN ARU, CEKUNGAN WOKAM Tatang Patmawidjaya dan Subagyo	1-14
INTERPRETASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN ATRIBUT ANOMALI MAGNETIK PERAIRAN WETAR, NUSA TENGGARA TIMUR Subarsyah, Lukman Arifin dan Dida Kusnida.....	15-23
DISTRIBUSI FORAMINIFERA BENTIK DI PERAIRAN ACEH Nazar Nurdin dan Imelda R. Silalahi.....	25-31
INDIKASI GAS BIOGENIK DI DELTA MUSI, KABUPATEN BANYUASIN, SUMATERA SELATAN Purnomo Raharjo, Hananto Kurnio dan Ediar Usman.....	33-42
MODEL PARSIAL HARI TENANG VARIASI MEDAN GEOMAGNET SEBAGAI FUNGSI HARI DALAM SETAHUN, USIA BULAN DAN WAKTU LOKAL DI STASION GEOMAGNET TONDANO John Maspupu dan Setyanto Cahyo Pranoto	43-54
KEBERADAAN SESAR DAN HUBUNGANNYA DENGAN PEMBENTUKAN GUNUNG BAWAH LAUT DI BUSUR BELAKANG PERAIRAN KOMBA, NUSA TENGGARA Lili Sarmili and Rainer Arief Troa	55-64