

# Penentuan Seismisitas dengan Metode Grid Searching (Studi Kasus Gempabumi Pulung, Kabupaten Ponorogo Februari 2011)

Petrus Demon Sili<sup>1)\*</sup>, Adi Susilo<sup>2)</sup>, Sukir Maryanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Lingkungan, Pascasarjana Universitas Brawijaya

<sup>2)</sup>Jurusan Fisika FMIPA Universitas Brawijaya

<sup>3)</sup>Laboratorium Geofisika FMIPA Universitas Brawijaya

Diterima 16 November 2012, direvisi 5 Desember 2012

## ABSTRAK

Daerah Pulung Kabupaten Ponorogo merupakan daerah yang rawan dari ancaman gempabumi. Pusat Gempa Nasional sejak tahun 1963 mencatat 7 kali kejadian gempabumi, terdapat 1 kali gempabumi merusak dan 2 kali kejadian dengan episentrum di daerah Pulung yaitu pada tahun 1993 dengan kekuatan 3.7 SR dan tahun 1999 dengan kekuatan 5.6 SR. Peristiwa ini terjadi kembali pada bulan Februari 2011 sehingga perlu dilakukan penelitian penentuan seismisitas. Hasil analisis relokasi seismisitas menggunakan metode *Grid Searching* menunjukkan bahwa distribusi lokasi pusat gempabumi bergeser ke arah Timur pada koordinat  $7.8122^{\circ}$  LS -  $7.153^{\circ}$  LS dan  $111.6360^{\circ}$  BT -  $111.7303^{\circ}$  BT, kedalaman pusat gempabumi bervariasi  $H = 0.532$  km -  $7.250$  km, dan kekuatan gempabumi atau Magnitudo  $M = 1.4$  SR -  $2.0$  SR. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk Pemerintah Daerah Kabupaten Ponorogo dan masyarakat di daerah Pulung untuk melakukan upaya mitigasi dalam menghadapi ancaman bencana gempabumi.

Kata kunci: Gempabumi, Episentrum, Seismisitas, Pulung.

## ABSTRACT

Pulung Region, Ponorogo major city, Indonesia is one of the area in Indonesia which is prone of the local earthquake threat. Since 1963, there was about 7 big earthquakes, where 1 earthquake was destroyed earthquake and 2 events occurred at the Pulung region. The two those earthquakes occurred at Pulung were in 1993 and 1999, with the magnitude was 3.7 SR and 5.6 SR respectively. The last event was on February 2011, therefore it's necessary to study and determine the seismicity. In addition the relocation analysis using Grid Searching seismicity showed that the distribution of earthquakes shifted to the East direction, with the coordinate of from  $7.8122^{\circ}$  to  $7.153^{\circ}$  SL and  $111.6360^{\circ}$  to  $111.7303^{\circ}$  EL, the depth of earthquakes varies between 0.532 km and 7250 km, and the magnitude was between 1.4 and 2.0 SR. It is hoped that this result can be used for the government of Ponorogo to mitigate of earthquake impact.

Keywords: Earthquake, Epicenter, Seismicity, Pulung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BNPB. (2008), *Himpunan Peraturan Perundangan Tentang Penanggulangan Bencana*, Jakarta.
- [2] Munir, M. (2003), *Geologi Lingkungan*, Penerbit Bayumedia, Malang.
- [3] Suhardjono (2007), *Peningkatan Kemampuan Pengamatan Gempabumi*, Jakarta.
- [4] Pamuji, H., Prihatnala, S., Sujatmiko, A. (2011), *Waspada Sesar Grindulu*, sumber Gatra.
- [5] BMKG Tretes (2011), *Potensi Gempabumi dan Tsunami di JawaTimur*, makalah disampaikan pada Rapat Koordinasi Penanggulangan Bencana BPBD Prov. Jatim.
- [6] BMKG. (2005), *Gempabumi dan Tsunami di Indonesia*, BMG Jakarta.
- [7] BNPB. (2008), *Himpunan Peraturan Perundangan Tentang Penanggulangan Bencana*, Jakarta.
- [8] BPS Kab. Ponorogo (2010), *Kecamatan Pulung Dalam Angka*, Ponorogo.