

INTISARI

Relokasi Hiposenter Gempa Susulan Yogyakarta 2006 dan Penentuan Struktur Kecepatan Gelombang P dan S

Oleh

Rizqi Prastowo

13/353835/PPA/04247

Penentuan relokasi sumber gempa susulan di sekitar sesar Opak, Yogyakarta setelah gempabumi 26 Mei 2006 menggunakan metode *Coupled Velocity Hypocenter*, dengan mengasumsikan bahwa bumi heterogen isotropis, sehingga mempertimbangkan kecepatan gelombang P dan S sebagai fungsi kedalaman. Dengan adanya struktur kecepatan gelombang P dan S yang khusus yaitu di daerah Yogyakarta, diharapkan dapat menentukan sumber gempa yang mungkin akan terjadi di daerah Yogyakarta secara akurat. Struktur kecepatan gelombang P dan S diperoleh juga dengan metode *Coupled Velocity Hypocenter*.

Hasil relokasi gempa susulan menunjukkan adanya kecenderungan 3 pola sesar yaitu 1 sesar berarah Barat Daya - Timur Laut, berjarak 10-12 km dan sejajar di timur sesar Opak dan 2 sesar yang berarah Tenggara – Barat Laut yang jarak antara 2 sesar tersebut 4-6 km. Sedangkan struktur kecepatan gelombang P dan S hasil iterasi terdiri dari kedalaman 0 km hingga 40 km dengan kecepatan gelombang P adalah berturut-turut 0 – 9 km adalah 5,87 km/s; 10-19 km adalah 5,88 km/s; 20-34 km adalah 6,52 km/s; 35-40 km adalah 8 km/s, sedangkan kecepatan gelombang S berturut-turut adalah 0-2 km adalah 3,32 km/s; 3-6 km adalah 3,39 km/s; 7 – 19 km adalah 3,52 km/s; 20-29 km adalah 3,76 km/s; 30-34 km adalah 3,77 km/s; 35-40 km adalah 4,62 km/s.

Kata kunci: Relokasi Hiposenter, Gempa Susulan, *Coupled Velocity Hypocenter*, Gelombang P dan S

ABSTRACT

Hypocenter Relocation of Yogyakarta 2006 Aftershocks and Determination of The P and S Waves Structure Velocity

By

Rizqi Prastowo

13/353835/PPA/04247

The relocation of aftershocks around the Opak fault, after the Yogyakarta earthquake May 26, 2006 using Velocity Coupled Hypocenter, assuming that the earth heterogeneous isotropic, so consider the P and S wave velocity as a function of depth. The velocity structure of the P and S wave particular the region of Yogyakarta, is expected to determine the source of an earthquake that might occur in the Yogyakarta area accurately. The structure of the P and S wave velocity can be obtained by the Velocity Coupled Hypocenter method.

The relocation distribution of aftershocks showed a tendency 3 patterns that one fault trending Southwestern - Northeast, located about 10-12 km to the east and parallel Opak fault and 2 faults trending East - Northwest that the distance between 2 faults is about 4-6 km. While the velocity structure of the P and S wave as function of depth in Yogyakarta region are respectively 0-9 km is 5.87 km/s; 10-19 km is 5.88 km/s; 20-34 km is 6.52 km/s; 35-40 km is 8 km/s, while the S wave velocity in a row is 0-2 km is 3.32 km/s; 3-6 km is 3.39 km/s; 7-19 km is 3.52 km/s; 20-29 km is 3.76 km/s; 30-34 km is 3.77 km/s; 35-40 km is 4.62 km/s.

Key Words: Hypocenter Relocation, Aftershocks, Coupled Velocity Hypocenter, P and S waves