

ABSTRAK

Nama : Tita Rohmawati
Jurusan : Fisika
Judul : Analisis Waktu Berakhirnya Gempabumi Susulan dengan Menggunakan Metode Omori, Mogi I, Mogi II, dan Utsu untuk Kejadian Gempabumi Di Indonesia Tahun 2009-2017

Indonesia merupakan wilayah yang memiliki tingkat seismisitas yang tinggi karena berada pada wilayah pertemuan tiga lempeng tektonik aktif yang menyebabkan banyaknya zona-zona subduksi dan zona patahan sehingga menjadi sumber terjadinya gempabumi. Gempabumi dengan kekuatan yang besar tidak hanya melepaskan energi satu kali saja pada saat gempabumi utama (*mainshock*), melainkan akan dilepaskan lagi pada gempa-gempa susulan (*aftershocks*). Gempabumi susulan merupakan gempabumi yang terjadi setelah gempabumi utama dengan magnitudo yang lebih kecil yang terjadi pada wilayah yang sama. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui waktu berakhirnya aktivitas gempabumi susulan pada masing-masing wilayah di Indonesia dan untuk mengetahui metode perhitungan peluruhan gempabumi yang paling akurat pada masing-masing wilayah di Indonesia. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Omori, Mogi I, Mogi II, dan Utsu yang diolah menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*). Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis bahwa untuk memperkirakan waktu berakhirnya gempabumi susulan disetiap wilayah berbeda-beda, Wilayah Sumatera lebih cocok dengan menggunakan metode Omori karena hasilnya mendekati hasil *riil* lapangan, untuk wilayah Jawa cocok menggunakan metode Omori, wilayah Papua menggunakan metode Mogi II, wilayah Sulawesi cocok menggunakan metode Omori, wilayah Maluku menggunakan metode Utsu, sedangkan metode yang tepat untuk wilayah Kalimantan adalah metode Mogi II.

Kata kunci : Gempabumi susulan, metode kuadrat terkecil, Omori, Mogi I, Mogi II, Utsu.

ABSTRACT

Name : Tita Rohmawati
Major : Physics
Title : Analysis of Time Termination Aftershock with Omori, Mogi I, Mogi II, and Utsu Method for Event In Indonesia at 2009-2017

Indonesia is a region with high seismicity because it is a meeting area of three active tectonic plates causing many subduction zones and fault zones to become a source of earthquakes. Earthquakes with great strength not only release a single energy during the main earthquake (mainshock), but will be released again in aftershocks. Aftershocks are earthquakes that occur after the major earthquakes with smaller magnitudes that occur in the same region. The purpose of this research is to know the ending time of earthquake supplementary activity in each region in Indonesia and to know the method of calculation of earthquake decay the most accurate in each region in Indonesia. Method used in this research that is method of Omori, Mogi I, Mogi II, and Utsu are processed using least squares method. Based on the data processing and analysis that to predict earthquake in every region is different, while the region of Sumatra is using omori method because the result is close to the real field results, for Java region match using omori method, Papua region using mogi II method, Sulawesi region suitable using omori method, Maluku region using utsu method, while the right method for Kalimantan is the mogi II method.

Keywords: aftershocks, least square method, Omori, Mogi I, Mogi II, Utsu.