

ABSTRAK

Zona Tumbukan Laut Maluku merupakan Zona Tumbukan antara busur kepulauan Sangihe di sebelah barat dan busur Halmahera di sebelah timur. Sehubungan dengan terjadinya gempa bumi akibat aktivitas tektonik tersebut, maka daerah ini harus di waspadai karena pada dasarnya di daerah inilah gempa bumi dapat berulang kembali di tempat yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaharui posisi hiposenter gempa bumi yang lebih akurat sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengkajian perkembangan tektonik di wilayah setempat seperti sesar aktif dan batas lempeng. Lokasi objek penelitian ini meliputi Laut Maluku dan sekitarnya pada kedalaman dari 1-1000 km dan *magnitude* dari 1- 9,5 SR. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa katalog *arrival-time* gempa bumi Zona Tumbukan Laut Maluku yang diperoleh dari (BMKG) tahun 2015-2016 sebanyak 2995 *event*. Validasi dilakukan dengan cara mencari selisih antara *travel time* kalkulasi dengan observasi. Hal ini dapat diketahui bahwa hasil setelah relokasi terjadi peningkatan keakuratan atau pendekatan terhadap data observasi yang ditandai dengan peningkatan jumlah frekuensi selisih *tobs-*ical** yang bernilai mendekati nol. Berdasarkan *cross – section* penyebaran kejadian gempa bumi sebelum direlokasi cenderung mengumpul di wilayah tertentu disebabkan oleh masih banyaknya kedalaman gempa bumi yang spesifik sebagai kedalaman *fixed depth* sedangkan hasil *cross – section* setelah relokasi menunjukkan perbaikan gempa bumi – gempa bumi yang *fixed depth* sehingga posisi hiposenter sesuai dengan arah *trench*. Sepanjang tahun 1963-2014 daerah Zona Tumbukan Laut Maluku telah terjadi gempa bumi sebanyak 256 *event*, 37 *event* diantaranya merupakan gempa bumi merusak pada *magnitude* ≥ 6 dan 11 *event* pada *magnitude* ≥ 7 yang ditandai dengan pola sesar naik di Laut Maluku.

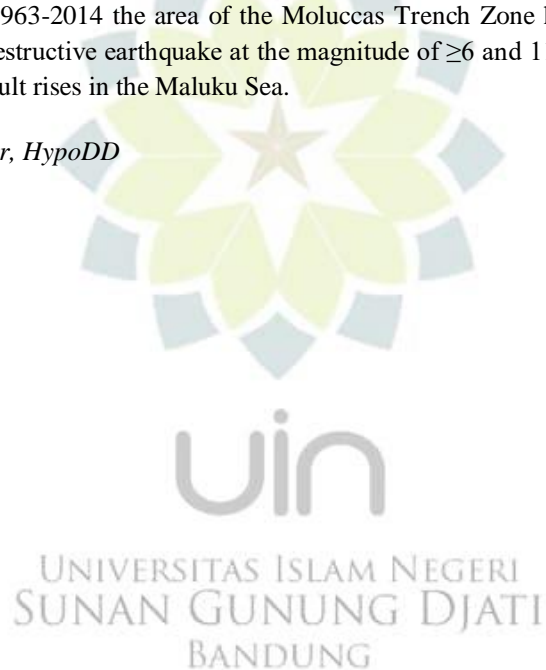
Kata Kunci : *Relokasi, Hiposenter, HypoDD*



ABSTRACT

The Maluku Sea Invasion Zone is a Collision Zone between the Sangihe archipelago in the west and the Halmahera arc in the east. In connection with the occurrence of earthquakes due to tectonic activity, then this area should be in the beware because basically in this area the earthquake can be repeated again in the same place. This study aims to update the position of earthquake hypocenter more accurate so that can be used as a reference in the assessment of tectonic developments in the local area such as active faults and plate boundaries. The location of this research object covers the Maluku Sea and its surroundings at depths of 1-1000km and magnitude of 1-9,5. The data used is secondary data in the form of arrival-time catalog of earthquake of Moluccas Eruption Zone obtained from (BMKG) year 2015-2016 as many as 2995 event. Validation is done by finding the difference between calculated travel-time and observation. It can be seen that the results after the relocation increased the accuracy or approach to the observation data which is marked by an increase in the number of absolute frequency differences that are close to zero. Based on the cross-section of earthquake occurrence events prior to relocation tend to accumulate in certain areas due to the still large number of specific depth of earthquake as depth of fixed while cross-section results after relocation show improvement of fixed depth earthquakes so that the hypocenter position is in line with trench direction. Throughout the year 1963-2014 the area of the Moluccas Trench Zone has occurred 256 earthquake of events, 37 events of which are destructive earthquake at the magnitude of ≥ 6 and 11 events in magnitude ≥ 7 which is characterized by a pattern of fault rises in the Maluku Sea.

Keyword: *Relocation, Hypocenter, HypoDD*





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG