

## **ABSTRAK**

### **MONITORING DEFORMASI GUNUNG API ANAK KRAKATAU BERDASARKAN DATA GPS KONTINU PERIODE JANUARI – MARET 2023**

**Oleh**

**PUTRI REGINA SEPTIANI**

Salah satu gunungapi di Indonesia yang masih aktif hingga sekarang adalah Gunung api Anak Krakatau berada di perairan Selat Sunda di wilayah Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Gunung api Krakatau pertama kali tercatat meletus pada tahun 1883 setelah erupsi lalu muncul gunung api yaitu Anak Krakatau yang saat ini ada. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji deformasi Gunung Api Anak Krakatau berdasarkan analisis pergeseran dari stasiun PNJG, SRTG, dan TNJG periode Januari sampai dengan Maret 2023.

Metode yang diterapkan untuk mengamati tingkat deformasi Gunung Api Anak Krakatau adalah metode GPS. Data GPS yang diperoleh diproses secara berkelanjutan dari Januari sampai dengan Maret 2023. Proses mengolah data dilakukan menggunakan perangkat lunak GAMIT/GLOBK untuk menentukan posisi, arah, dan besar pergeseran titik pengamatan dari waktu ke waktu. Setelah besar pergeseran tersebut ditentukan, nilai tersebut digunakan sebagai pendekatan untuk memperkirakan adanya inflasi atau deflasi di lokasi pusat gunung api.

Informasi yang diperoleh dari hasil pengolahan ini memberikan gambaran tentang aktivitas serta keberadaan kantong magma di Gunung Api Anak Krakatau. Arah dan besar pergeseran titik pengamatan 3 stasiun Gunung Api Anak Krakatau selama periode Januari sampai Maret 2023 secara statistik mengalami pergeseran horizontal 3,32 mm sampai dengan 40,86 mm setiap bulannya dengan vektor kecepatan pergeseran dimulai dari bulan Januari stasiun PNJG dan TNJG terlihat kecenderungan ke arah Tenggara dengan kecepatan pergeseran 3,32 hingga 40,86 mm/tahun. Sementara itu, titik pengamatan yang berada di sisi kiri gunung api yaitu stasiun SRTG memiliki kecenderungan pergerakan ke arah barat laut dengan kecepatan pergeseran sebesar -26,93 sampai dengan -30,34 mm/tahun. Pergeseran vertikal dari ketiga titik stasiun pengamatan mengalami perubahan yang tidak jauh beda yaitu dimana adanya deflasi pada Gunung Api Anak Krakatau.

**Kata Kunci** : Deformasi, GPS, GAMIT/GLOBK, Gunung Api Anak Krakatau

## **ABSTRACT**

### **MONITORING OF DEFORMATION OF ANAK KRAKATAU VOLCANO BASED ON CONTINUOUS GPS DATA FOR THE PERIOD OF JANUARY – MARCH 2023**

**By**

**PUTRI REGINA SEPTIANI**

One of the active volcanoes in Indonesia to this day is Mount Anak Krakatau, located in the Sunda Strait waters within the Kalianda Subdistrict, South Lampung Regency, Lampung Province. The Krakatau volcano was first recorded to have erupted in 1883, and following the eruption, a new volcano emerged, known as Anak Krakatau, which still exists today. The purpose of this study is to examine the deformation of Mount Anak Krakatau based on displacement analysis from the PNJG, SRTG, and TNJG stations during the period of January to March 2023. The method applied to observe the deformation level of Mount Anak Krakatau is the GPS method. The GPS data obtained were continuously processed from January to March 2023. Data processing was carried out using the GAMIT/GLOBK software to determine the position, direction, and magnitude of the observation point displacement over time. Once the displacement magnitude was determined, this value was used as an approach to estimate the location of the volcanic center. The information obtained from this data processing provides insights into the activity and the presence of magma pockets within Mount Anak Krakatau. The direction and magnitude of the displacement of the observation points from the three stations of Mount Anak Krakatau during the period of January to March 2023 statistically experienced horizontal displacements ranging from 3.32 mm to 40.86 mm each month, with displacement velocity vectors as follows: in January, PNJG station recorded 40.86 mm/year towards the northwest, SRTG station recorded -13.94 mm/year towards the southwest, and TNJG station recorded -26.93 mm/year towards the southeast. In February, PNJG station recorded 5.01 mm/year towards the northeast, SRTG station recorded -25.32 mm/year towards the northwest, and TNJG station recorded -26.93 mm/year towards the northeast. Meanwhile, in March, PNJG station recorded 22.67 mm/year towards the northeast, SRTG station recorded 4.35 mm/year towards the northwest, and TNJG station recorded -27.03 mm/year towards the southeast.

**Keywords :** Deformation, GPS, GAMIT/GLOBK, Volcano Anak Krakatau