

ABSTRAK

**IDENTIFIKASI KEBERADAAN *VOLCANIC NECK* GUNUNG
API PURBA MENGGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK
DI PEGUNUNGAN KULON PROGO,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:
Muh Jihad Fisabililah
115190073

Secara umum tektonika di Pulau Jawa dipengaruhi oleh zona subduksi dari lempeng Samudra Hindia-Australia di bawah kerak benua Eropa-Asia yang terjadi sejak pertengahan Zaman Tersier. Akibat pergerakan subduksi tersebut menghasilkan gejala magmatisme-vulkanisme. Aktivitas vulkanisme daerah kulon progo terjadi dua kali periode yaitu periode pertama magmatisme pada Oligosen akhir-Miosen awal, sedangkan periode kedua magmatisme terjadi pada Miosen akhir-Kuarter (Soeria-Atmaja dkk, 1994). Menurut Sutikno Bronto (2013), Kompleks Pegunungan Kulon Progo terdapat 3 gunung api purba yaitu Gunung Ijo, Gunung Gajah, dan Gunung Manoreh. Penampakan gunung api purba sudah tidak sejelas gunung api aktif masa kini, tetapi diyakini letaknya masih in situ. Untuk dapat merekonstruksi adanya suatu tubuh dari gunung api purba dapat diketahui dari ciri fisik yang bisa dengan jelas digunakan sebagai pedoman penelitian gunung api purba yaitu masih terdapatnya leher gunung api atau *volcanic neck* yang masih tersisa. Untuk mengidentifikasi keberadaan leher vulkanik gunung api purba dapat menggunakan salah satu metode geofisika yaitu metode geomagnetik.

Penelitian Geomagnetik ini dilaksanakan daerah Kulon Progo tepatnya dikawasan Gunung Ijo dan Gunung Gajah selama 3 hari pada tanggal 6 hingga 8 Agustus 2022. Penelitian ini menggunakan metode geomagnetic dengan luasan kavling sebesar 15 x 14 km² dan titik pengukuran sebanyak 136 titik dengan metode Base Rover. Output yang dihasilkan berupa Peta HA, Peta RTP, Peta AS, Peta Bandpass Filter, Overlay Peta Geomagnetik dengan Peta Vulkanostratigrafi, serta Pemodelan 2,5D.

Dari keseluruhan hasil penelitian yang telah di analisis dan diinterpretasi serta telah meninjau penelitian terdahulu maka dapat disimpulkan bahwa daerah penelitian memiliki *Vulcanic Neck* gunung api yaitu *Volcanic Neck* Khuluk Ijo dan *Vulcanic Neck* Gumuk Kukusan yang terletak pada daerah Selatan Lokasi penelitian.

Kata kunci: Base-rover, Geomagnetik, *Volcanic Neck*

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF THE EXISTENCE OF THE VOLCANIC NECK OF AN ANCIENT VOLCANO USING GEOMAGNETIC METHOD IN THE KULON PROGO MOUNTAINS, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA

By:

Muh Jihad Fisabililah

115190073

In general, tectonics on Java Island are influenced by the subduction zone of the Indian-Australian Ocean plate beneath the European-Asian continental crust that has occurred since the middle of the Tertiary Period. As a result of the subduction movement, it produces symptoms of magmatism-volcanism. Volcanic activity in the Kulon Progo area occurs in two periods, namely the first period of magmatism in the late Oligocene-early Miocene, while the second period of magmatism occurs in the late Miocene-Quaternary (Soeria-Atmaja et al., 1994). According to Sutikno Bronto (2013), the Kulon Progo Mountain Complex has 3 ancient volcanoes, namely Mount Ijo, Mount Gajah, and Mount Manoreh. The appearance of ancient volcanoes is no longer as clear as today's active volcanoes, but it is believed that their location is still in situ. In order to reconstruct the existence of an ancient volcanic body, it can be seen from the physical characteristics that can be clearly used as a guideline for research into ancient volcanoes, namely the presence of a volcanic neck or volcanic neck which still remains. To identify the existence of the volcanic neck of an ancient volcano, one of the geophysical methods can be used, namely the geomagnetic method.

This Geomagnetic Research was conducted in the Kulon Progo area, precisely in the Gunung Ijo and Gunung Gajah areas for 3 days on August 6-8, 2022. This research uses the geomagnetic method with a plot area of 15 x 14 km² and 136 measurement points using the Base Rover method. The output produced is in the form of HA Map, RTP Map, AS Map, Bandpass Filter Map, Overlay of Geomagnetic Map with Volcanostratigraphic Map, and 2.5D Modeling.

From the overall research results that have been analyzed and interpreted and have reviewed previous research, it can be concluded that the research area has a volcanic neck, namely the Khuluk Ijo Volcanic Neck and the Gumuk Kukusan Volcanic Neck which are located in the southern area of the research location.

Keywords: Base-rover, Geomagnetic, Volcanic Neck