

## SARI

Kompleks Gunung Api “HP” merupakan bagian dari rangkaian gunung api Kuartar di Pulau Jawa. Berdasarkan penelitian terdahulu dari data permukaan, pembentukan kompleks gunung api ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu pra-kaldera, pembentukan kaldera, dan pasca-kaldera dengan produk vulkanisme yang tersusun dari lava dan endapan piroklastik berkomposisi plagioklas, piroksen, mineral opak, mineral oksida, gelas vulkanik, dan litik batuan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik petrologi batuan dan estimasi batas endapan pra, pembentuk, dan pasca-kaldera Kompleks Gunung Api “HP” berdasarkan data bawah permukaan sumur pemboran “X”. Penelitian didahului dengan identifikasi karakteristik sampel *cutting* secara binokuler, petrografi, dan pendekatan stratigrafi untuk kemudian dijadikan dasar dalam penentuan batas dari tiap-tiap fase aktivitas vulkanisme di Kompleks Gunung Api “HP”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa endapan pra-kaldera dan pasca-kaldera tersusun dari breksi tuf, tuf, dan lava andesit, sedangkan endapan pembentuk kaldera tersusun dari tuf tebal mengandung pumis. Berdasarkan komposisi mineraloginya, secara keseluruhan batuan tersusun dari plagioklas, orthopiroksen, klinopiroksen, hornblend, mineral opak, mineral oksida, gelas vulkanik, litik batuan, pumis, dan skoria. Berdasarkan teksturnya, batuan memiliki tekstur porfiritik, vitroirik, trakitik, vesikuler, intersertal, glomeroporfiritik, *sieve* dan *zoning* pada plagioklas, jejak perlit pada pumis, serta sferulit pada gelas vulkanik. Hasil korelasi dengan kolom stratigrafi menunjukkan batas endapan pra dan pembentuk kaldera adalah 1517 mMD atau 97 mdpl, sedangkan batas endapan pembentuk dan pasca-kaldera adalah 987 mMD atau 604 mdpl. Batas ini lebih dalam dari perkiraan kedalaman endapan berdasarkan data sayatan geologi regional, tetapi hal tersebut masih wajar karena pembuatan sayatan regional belum dikorelasi dengan struktur bawah permukaan.

**Kata kunci :** *karakteristik petrologi, kompleks gunung api “HP”, sampel cutting, sumur pemboran “X”*

## **ABSTRACT**

The "HP" Volcanic Complex is part of the Quaternary volcanic series on the Java Island. Based on the surface mapping data from previous researchers, the formation of this volcanic complex is divided into 3 stages, namely pre-caldera, caldera formation, and post-caldera with volcanism products composed of lava and pyroclastic rocks. The mineral composition consist of plagioclase, pyroxene, opaque minerals, oxide minerals, volcanic glass, and lithic. Different from previous research, this study aims to determine petrological characteristics of rocks and estimate the boundaries of pre, former, and post-caldera deposits of the "HP" Volcanic Complex based from "X" drilled well data. The study was preceded by identifying the characteristics of the cutting samples using binocular analysis, petrography, and stratigraphic approaches to determining the boundaries of each phase of volcanism activity in "HP" Volcanic Complex. This research showed that pre-caldera dan post-caldera deposits were composed of tuff breccia, tuff, and andesite lava, while the caldera-forming eruptions were composed of thick tuff deposits containing pumice. Based on the mineralogical composition, the rocks overall are composed of plagioclase, orthopyroxene, clinopyroxene, hornblend, opaque minerals, oxide minerals, volcanic glass, lithic rocks, pumice, and scoria. Based on the textures, the whole rocks has porphyritic textures, vitroiric, trachytic, vesicular, intersertal, glomeroporphyritic, sieve and zoning in plagioclase crystals, traces of perlite in pumice, and spherulite in volcanic glass. Correlation with the stratigraphic column shows that the boundary between pra-caldera and caldera-forming deposits is about 1517 mMD or 97 mdpl, while the boundary between caldera-forming and post-caldera deposits is about 987 or 604 mdpl. This limit is deeper than the estimated deposit depth based on regional geology section data, but it's still reasonable because the regional section has not been correlated with subsurface structures.

**Keywords:** *petrological characteristics, "HP" volcanic complex, cutting samples, "X" drilling well*