

Secara administrasi, lokasi penelitian terletak di Desa Malasari, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor, Propinsi Jawa Barat. Daerah ini sebagian besar masuk ke dalam wilayah Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (TNGHS) yang bertampalan dengan konsesi UBPE Pongkor PT. Aneka Tambang Tbk, (Persero). Secara astronomis, berada pada $6^{\circ}41'50''$ - $6^{\circ}43'05''$ LS dan $106^{\circ}30'50''$ - $106^{\circ}32'35''$ BT (0o meridian dihitung dari Greenwich), dengan luas daerah penelitian kurang lebih 18 km². Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisis laboratorium, daerah penelitian dapat dibagi menjadi 3 satuan litostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda sebagai berikut : satuan breksi andesit (Miosen Awal), dan satuan tuf lapili (Miosen Awal) yang hubungannya menjeri dan satuan lava andesit (Plistosen awal). Morfoogi daerah telitian dibagi kedalam dua bentukan lahan geomorfik yaitu perbukitan vulkanik terdenudasi berlereng curam (V1) dan perbukitan vulkanik terdenudasi berlereng menengah (V2) dengan pola pengaliran yang berkembang yaitu pola subdendritik Larutan hidrothermal adalah cairan bertemperatur tinggi (100° - 500°C) sisa pendinginan magma yang mampu merubah dan membentuk mineral-mineral tertentu. Larutan hidrothermal terbentuk pada fase akhir dari siklus pembekuan magma dan umumnya terakumulasi pada litologi dengan permeabilitas tinggi atau pada zona lemah. Interaksi antara fluida hidrothermal dengan batuan yang dilaluinya (wall rock) akan menyebabkan terubahnya mineral primer menjadi mineral sekunder (alteration minerals). Alterasi hidrothermal merupakan proses yang kompleks karena melibatkan perubahan mineralogi, kimiawi dan tekstur yang kesemuanya adalah hasil dari interaksi fluida hidrothermal dengan batuan yang dilaluinya. Perubahan-perubahan tersebut tergantung pada karakteristik batuan sampling, sifat fluida (Eh dan pH), kondisi tekanan dan temperatur pada saat reaksi berlangsung Karakteristik alterasi dan mineralisasi pada daerah penelitian tergolong mineralisasi tipe "epithermal sulfidasi rendah" dengan dua jenis alterasi yaitu alterasi argilik dan alterasi kloritisasi dengan suhu pembentukan mineral 200° - 250° C.. Mineral yang dijumpai di daerah telitian berdasarkan analisa mineragrafi adalah pirit, kalkopirit, bornit dan galena. Di daerah telitian, mineralisasi dikontrol oleh struktur geologi berupa sesar dan kekar. Dimana mineralisasi melimpah dan banyak dijumpai mengisi kekar-kekar terutama shear fracture yang memiliki trend arah timur laut – barat daya dan barat laut – tenggara, dengan arah tegasan pada kekar-kekar yang diukur di lapangan relatif berarah utara-selatan. Ditemukan pula 3 bidang sesar yang berada pada 3 tempat berbeda, yaitu sesar cisarua dengan nama sesar kanan turun (Normal Right Slip Fault), sesar cileles dengan nama sesar kanan naik (reserve right slip fault) dan sesar cihanjawar dengan nama sesar kanan turun (Normal Right Slip Fault) berdasarkan klasifikasi Rickard 1972.