

Lokasi telitian terletak di barat laut kota Purwokerto, yakni sejauh kurang lebih 10 km, dan waktu perjalanan kurang lebih 30 menit dengan menggunakan mobil. Daerah telitian juga dapat dicapai dengan kendaraan umum karena akses transportasi yang cukup mudah. Secara geografis daerah telitian terletak pada UTM 276000 mE -284000 mE, 9168000 mN – 9175000 mN lembar Banyumas, Majenang, Cilacap dan Purwokerto.

Daerah ini sangat menarik untuk dikaji, dari sisi geologi keberadaan perbukitan-perbukitan lipatan, pengendapan dari sedimen serayu utara yang sangat tebal, hingga dari kemunculan-kemunculan rembesan-rembesan minyak yang tersebar di di sub cekungan ini.

Didalam rangkuman sistem minyak bumi daerah Jawa Tengah (Santoso, dkk. 2007) telah di kemukakan bahwa Formasi Nanggulan, Formasi Kalipucang, Formasi Pemali dan Formasi Halang merupakan batuan induk di sub-cekungan ini. Berdasarkan rangkuman tersebut peneliti melakukan suatu kajian tentang potensi batuan induk pada Formasi Pemali dan Formasi Halang serta melakukan studi mengenai kejadian geologi pada lokasi telitian.

Secara geomorfologi daerah telitian dibagi menjadi enam subsatuan geomorfologi, yaitu : satuan perbukitan lipatan (S1), satuan perbukitan homoklin (S2), satuan lembah antiklin (S3), satuan tubuh sungai (F1), satuan dataran alluvial (F2) dan satuan bukit intrusi (V1) dan berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan analisis laboratorium, penulis membagi daerah penelitian menjadi 7 satuan lithostratigrafi tidak resmi dengan urutan dari tua ke muda sebagai berikut : satuan batulempung Pemali (Miosen Awal), satuan batupasir Rambatan (Miosen Awal-Tengah), satuan batugamping Rambatan (Miosen tengah), satuan batupasir Halang (Miosen tengah-Akhir), satuan breksi Kumbang (Pliosen), satuan intrusi Basalt (Pleistosen) dan satuan endapan alluvial (Resen).

Analisa geokimia dilakukan terhadap 3 satuan batuan yaitu pada satuan batulempung Pemali dan satuan batupasir Halang. Dari ketiga satuan tersebut telah diambil enam sampel dengan ciri litologi berupa batulempung dan batulanau. Analisa geokimia yang dilakukan yaitu berupa TOC analisis, pyrolisis, pantulan vitrinit, dan kerogen type. dari hasil analisis sampel yang didapatkan kecenderungan sampel-sampel tersebut untuk menghasilkan hidrokarbon dengan produk utama yaitu gas (Kerogen Tipe III) jika tercapai kematangannya. Kematangan merupakan hal yang belum tercapai dalam sampel-sampel ini, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada daerah ini belum berpotensi dalam menghasilkan hidrokarbon, kemungkinan diakibatkan umur yang muda.