

Daerah telitian secara administratif terletak di daerah Patuk dan sekitarnya, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul, Propinsi D. I. Yogyakarta. Secara geografis berada pada koordinat 446000mE – 452000mE dan 9132000mN – 9136500mN yang tercakup dalam lembar Jabung, Kabupaten Gunung Kidul, Propinsi D. I. Yogyakarta, lembar peta nomor 1408-313 dengan skala 1 : 25.000 dengan zona UTM 49, dengan luas daerah telitian 5 x 6 km².

Secara geomorfik, daerah telitian dibagi menjadi dua satuan bentukan asal, yaitu satuan geomorfik struktural, subsatuan geomorfik Perbukitan Homoklin (S1) dan sub satuan geomorfik Gawir Sesar (S2) dan satuan geomorfik fluvial yaitu subsatuan geomorfik tubuh sungai (F1), subsatuan geomorfik dataran limpah bajir (F2) dan subsatuan geomorfik dataran alluvial (F3) Pola pengaliran yang berkembang pada daerah telitian yaitu subdendritik sebagai perkembangan dari pola pengaliran dendritik dan rectangular, dengan stadia geomorfologi yang telah mencapai tahapan dewasa.

Stratigrafi daerah telitian terdiri dari empat satuan batuan, dari tua ke muda adalah satuan satuan batupasir Kebo-Butak berumur Oligosen Akhir (N1-N3) dengan litologi Batupasir tuffan dan sisipan lempung, diendapkan pada lingkungan pengendapan laut mempunyai hubungan yang selaras dengan satuan batupasir vulkanik Semilir yang berumur Miosen Awal (N4-N6) dengan litologi yang dominan adalah batupasir vulkanik dengan sisipan lempung di beberapa tempat, yang diendapkan pada Bathial Atas (Barker, 1960), selanjutnya diendapkan satuan breksi Nglanggran berumur Miosen Awal (N7) yang diendapkan pada Bathial Atas. Selanjutnya diendapkan satuan endapan aluvial berumur Holosen diatas satuan breksi Nglanggran dengan hubungan tidak selaras.

Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa sesar mendatar dan sesar normal turun kiri yang berada pada satuan batupasir Semilir.

Satuan batupasir vulkanik Semilir mempunyai lingkungan suprafan lobes on middle fan dengan pencirinya berupa fasies classical turbidites, massive sandstone, dan pebbly sandstone.