

Lokasi penelitian secara administratif termasuk ke dalam Kecamatan Wanlenrang Utara, Kabupaten Luwu, Propinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian secara UTM terletak pada zona 51M, berada di antara titik 174000 mE – 180000 mE dan 9691000 mS – 9695000 mS, dan secara astronomis terletak pada koordinat 02°45'00" LS sampai 02°49'05" LS dan 120°03'40,80" BT sampai 120°07'18,04" BT.

Berdasarkan kenampakan di lapangan dan peta topografi, daerah telitian dibagi menjadi dua satuan geomorfik, yaitu satuan bentuk asal vulkanik yang terdiri dari bentuklahan perbukitan vulkanik berlereng curam (V1) dan satuan bentuk asal struktural yang terdiri dari bentuklahan perbukitan homoklin berlereng curam (S9) dan lembah sesar (S21) (Van Zuidam, 1983, dengan modifikasi penulis). Pola pengaliran di daerah telitian termasuk kedalam pola trellis, dimana cabang-cabang anak sungai mempunyai arah aliran relatif tegak lurus terhadap sungai utama. Berdasarkan tingkat erosi dan stadia sungai, maka daerah telitian termasuk dalam stadia dewasa dimana dicirikan dengan lembah-lembah sungai yang berbentuk "U", bermunculan anak sungai dan erosi lateral lebih dominan.

Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda adalah satuan batugamping (Formasi Toraja) yang berumur Eosen awal-tengah, satuan breksi dan satuan andesit (Formasi Gunungapi Lamasi) yang berumur Oligosen. Hubungan stratigrafi antara batugamping dengan satuan yang ada di atasnya adalah tidak selaras. Di atas batugamping diendapkan secara tidak selaras satuan breksi (Formasi Gunungapi Lamasi) dan satuan andesit (Formasi Gunungapi Lamasi), dimana hubungan antara breksi dan andesit adalah bersilang jari.

Struktur geologi yang terdapat pada daerah telitian yaitu berupa kekar, baik kekar sistematis maupun kekar taksistematis. Pada daerah penelitian juga terdapat satu struktur sesar, yaitu sesar geser yang mempunyai arah relatif tenggara-barat laut.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan yang didukung dengan hasil analisis termasuk diantaranya analisis petrografi, geokimia, dan XRD, zona alterasi yang terdapat di daerah penelitian dapat dikelompokkan menjadi tiga zonasi, antara lain zona alterasi propilitik, advanced argilic, dan filik, yang berasosiasi dengan mineral bijih seperti pirit ( $\text{FeS}_2$ ), kalkopirit ( $\text{CuFeS}_2$ ), hematit, dan magnetit. Mineralisasi di daerah telitian dikontrol oleh struktur geologi berupa kekar dan sesar, dimana mineralisasi banyak dijumpai mengisi kekar-kekar dan sebagian mengisi urat kuarsa.