

Desa Wayakuba dan sekitarnya secara administratif terletak di Kecamatan Bacan Timur, Kabupaten Halmahera Selatan, Provinsi Maluku Utara. Lokasi penelitian berada pada wilayah konsesi milik PT. Bukit Fajar Mandir (BFM). Secara astronomis berada Pada Koordinat UTM 364.803,2 – 368.876,8 mE dan 9.909.781,8 – 9.913.165,1 mN, pada Zona UTM 52 M.

Geomorfologi daerah telitian dibagi menjadi dua bentuk asal, yaitu bentuk asal vulkanik, dan fluvial. Dibagi lagi menjadi 3 bentuk lahan, yaitu Perbukitan Terkikis kuat (D1), Perbukitan Terkikis Sedang (D2) dan Endapan Aluvial (F1).

Susunan stratigrafi daerah telitian dari tua-muda adalah satuan andesit berumur Oligosen akhir, di atasnya secara kontak intrusi dengan granodiorit berumur Oligosen Akhir-Miosen Awal, karena akibat tektonik dan erosi yang kuat, maka batuan di atasnya tidak dapat diketahui, maka terendaplah secara tidak selaras satuan alluvial. Struktur geologi yang berkembang di daerah telitian adalah sesar naik yang memiliki arah relatif barat utara-selatan serta beberapa kekar-kekar yang berkembang pada daerah tersebut.

Alterasi hidrotermal yang berkembang di daerah penelitian dikelompokkan menjadi 2 tipe, yaitu alterasi propilitik yang dicirikan dengan hadirnya mineral klorit, epidot, kalsit, kuarsa, alterasi argilik yang dicirikan dengan hadirnya mineral-mineral lempung seperti kelompok illit, kuarsa, kalsit dan pirit.

Di daerah telitian, mineralisasi dikontrol oleh struktur geologi berupa sesar dan kekar, dimana mineralisasi banyak dijumpai mengisi kekar-kekar dan sebagian mengisi urat kuarsa serta proses dari magmatik.