

SARI

Daerah Pongkor, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, merupakan salah satu wilayah prospektif yang mengandung endapan epitermal emas-perak bertipe sulfidasi rendah. Eksplorasi lanjutan perlu dilakukan untuk mengungkap kemenerusan dari zona urat kuarsa yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi dan karakteristik struktur terhadap pembentukan endapan mineral di Prospek X wilayah IUP PT Antam Tbk. Metode penelitian meliputi pemetaan geologi bawah tanah, deskripsi *core* dari empat bor, serta analisis struktur geologi secara geometri, kinematika, dan dinamika. Penelitian juga menggunakan pendekatan *younging analysis* untuk urutan struktur, serta klasifikasi *structural confidence class* untuk menilai kepercayaan interpretasi struktur pada data bor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian tersusun oleh Formasi Cimapag yang terdiri atas tuf, lapili tuf, breksi tuf, breksi andesit, dan andesit. Zona alterasi hidrotermal berkembang mengikuti arah struktur geologi, meliputi zona silisifikasi (kuarsa ± klorit), zona subpropilitik (klorit ± kuarsa ± kalsit), dan zona argilik (smektit ± ilit ± klorit). Struktur geologi utama yang ditemukan antara lain sesar mengangan normal berarah N329°E/57° yang menjadi wadah pembentukan tubuh vein atau *pre-mineralization*, sesar mengangan dengan *clay-gouge* berkedudukan N20°E/72° sebagai *post-mineralization*, serta struktur lain *tension veinlet* dan *shear veinlet*. Rezim tegasan yang mengontrol pembentukan endapan merupakan rezim Transtensional dengan arah gaya maksimum (σ_1) NW–SE dan gaya minimum (σ_3) NE–SW. Model geometri endapan memiliki bentuk *synthetic inflection with hanging wall (HW) splay*, sebagaimana ditunjukkan pada penampang geologi A–B. Analisis *younging* menunjukkan adanya 13 episode injeksi fluida hidrotermal dengan arah dominan yang searah atau paralel terhadap kedudukan tubuh urat, menandakan pola injeksi bersifat sintetik.

Kata kunci: Endapan epitermal, Pongkor, struktur geologi, mineralisasi, *younging analysis*