

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Geologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur dan tekstur batuan yang ada di muka bumi maupun bawah permukaan serta proses yang membentuk suatu batuan dan dinamika batuan. Terdapat banyak kajian dalam geologi salah satunya adalah kajian tentang endapan mineral. Endapan mineral ekonomis yang banyak diketahui oleh para ahli geologi pada umumnya merupakan endapan mineral bahan galian tambang seperti emas, perak, tembaga, nikel dan lain sebagainya.

Umumnya, endapan emas memiliki penciri atau karakteristik khusus yang menjadi suatu penanda bahwa lingkungan disekitarnya berpotensi menghasilkan endapan bijih emas. Beberapa tipe endapan emas seperti endapan porfiri, skarn, IOCG (*iron oxide copper gold*), VHMS (*volcanic hosted massive sulfide*) dan epitermal memiliki penciri khusus yang menjadi penanda proses dan mineral bawaan dari masing – masing tipe endapan tersebut. Pada umumnya tipe endapan tersebut dipengaruhi oleh proses hidrotermal. Salah satu endapan mineral bijih berupa endapan emas yang umum ditemukan di Indonesia umumnya berasal dari sistem endapan epitermal.

Pada tugas akhir ini akan dibahas tentang karakteristik endapan epitermal di daerah Cibaliung, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Penelitian ini berlatar belakang terhadap studi tentang endapan epitermal dimana kegiatan eksplorasi emas diawali dengan kegiatan pemetaan pada sebaran zona yang teralterasi. Endapan epitermal sendiri merupakan hasil dari proses hidrotermal yang terbentuk di daerah dangkal (1 - 2 km) dan suhu atau temperatur yang cukup rendah (100°C- 250°C). Endapan epitermal terbagi menjadi dua jenis yaitu endapan epitermal *low sulfidation* dan endapan epitermal *high sulfidation*. Jenis endapan epitermal tersebut dipengaruhi oleh beberapa

faktor seperti pH, jenis fluida, kedalaman dan suhu. Pada umumnya fluida dominan berperan dalam proses pembentukan endapannya seperti fluida meteorik, fluida meteorik-magmatik dan fluida magmatic (White dan Hedenquist, 1990).

Pada daerah Cibaliung dilakukan pemetaan detail 1x1 km untuk melakukan kajian lanjutan tentang endapan epitermal di daerah tersebut. Penelitian dilakukan dengan kerja sama unit geomin ANTAM di PT. CSD (Cibaliung Sumber Daya). Endapan emas di daerah ini ditemukan oleh warga lokal pada tahun 1992 kemudian dilakukan penelitian lanjutan oleh Geomin ANTAM bersamaan dengan Palmer pada tahun 1995. Proses eksplorasi dan eksploitasi dilakukan pada tahun 1998 dengan masuknya Austindo Resources Corporation pada proyek tersebut dan pada tahun 2004 PT. ASL keluar digantikan oleh PT. CSD dalam naungan PT. ANTAM.

1.2 Masalah Penelitian

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berupa kajian lanjutan tentang endapan epitermal daerah pemetaan di Cibaliung. Kajian tersebut berupa pemetaan geologi, analisis petrografis batuan, analisis XRD dan analisis spektral yang didapat dari Unit Geomin ANTAM dengan tujuan, untuk mendapatkan data geologi, sebaran zona alterasi daerah penelitian serta karakteristik dari tipe endapan epitermal di daerah penelitian.

1.3 Maksud Penelitian

Penelitian dilakukan dengan maksud sebagai berikut:

- a) Melakukan Pemetaan Geologi di Cibaliung, Cimanggu Pandeglang, Banten, Jawa Barat.
- b) Melakukan pengamatan petrografis pada batuan untuk mengidentifikasi tekstur dan komposisi mineral pada batuan.

- c) Melakukan pemetaan terhadap batuan yang teralterasi serta, melakukan analisis menggunakan data spektral yang didapat dari unit Geomin Antam dan analisis XRD.

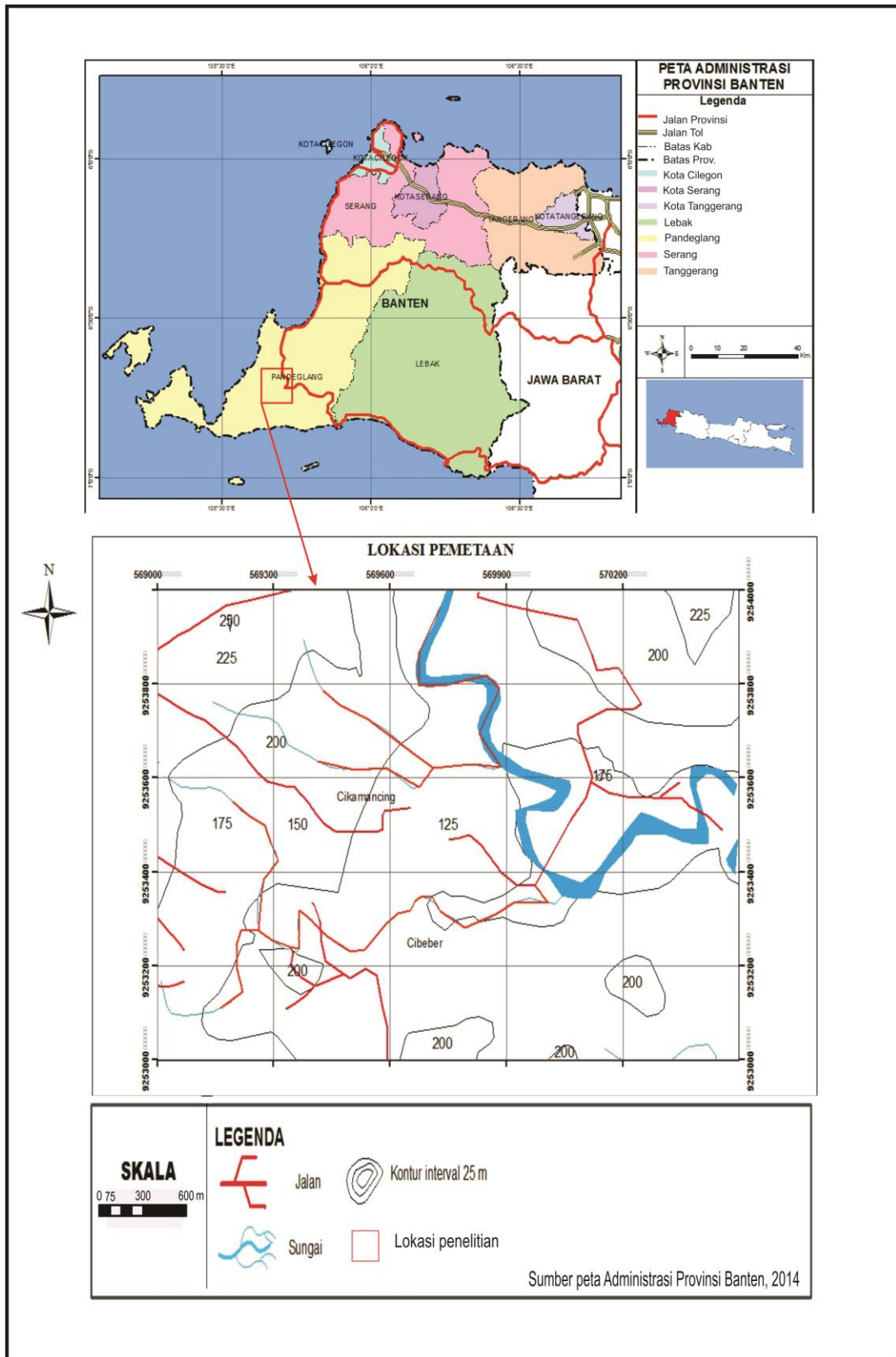
1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil sebagai berikut:

- a) Mengetahui litologi, struktur geologi, geomorfologi dan data geologi lainnya untuk pembuatan peta geologi.
- b) Mengetahui tekstur dan komposisi pembentuk batuan untuk penamaannya.
- c) Mengetahui sebaran zona alterasi dan karakteristik dari endapan epitermal.

1.5 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah Cibaliung, Kecamatan Cimanggu Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten, dengan luas daerah penelitian 1 x 1 km. Daerah pemetaan termasuk dalam daerah tambang PT. CSD sehingga kegiatan pemetaan tidak luput untuk diawasi pegawai tambang dan warga sekitar. Daerah penelitian berada pada koordinat 569000-570500 mT dan 9253000 – 9254000 mU berdasarkan proyeksi koordinat UTM zona 48S (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian (gambar tanpa skala asli peta)

1.6 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini sebagai berikut:

- a) Pemetaan geologi untuk mendapatkan data geologi berupa litologi, struktur geologi, geomorfologi.
- b) Penentuan zona alterasi daerah penelitian untuk pembuatan penampang alterasi dengan pemetaan lapangan, analisis XRD dan spektral.
- c) Pengamatan megaskopis dan petrografis untuk mengetahui tekstur batuan, komposisi mineral serta petrogenesa.

1.7 Penelitian Terdahulu

Pada daerah Cibaliung, telah dilakukan penelitian terlebih dahulu oleh beberapa peneliti sebelumnya. Berikut peneliti serta hasil penelitian pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Hasil penelitian terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Metodologi	Hasil Penelitian
1	Angles dkk	2001	Pengambilan data geologi dan data pengeboran batuan inti	Endapan Epitermal Sulfida Rendah Kuarsa-Adularia Urat Emas Perak di Prospek Cibaliung
2	Angles dkk	2002	Pengambilan data geologi dan data pengeboran batuan inti	Geologi dan Alterasi-Mineralisasi dan Karakteristik Endapan Emas Epitermal di Cibaliung
3	Carlilie dkk	2005	Data pengeboran batuan inti	Endapan Emas di Banten: Penemuan Untuk Penentuan Penambangan
4	Christyanto. G.A	2013	Studi literatur, data geologi, xrf dan mineragrafi dan data pengeboran	Alterasi Hidrothermal dan Mineralisasi Endapan Emas Epithermal Daerah Prospek Ramada, Kecamatan Cimanggu, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten

Perbedaan penelitian kali ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terletak pada lokasi pemetaannya. Lingkup pemetaan peneliti terdahulu dijadikan acuan dalam penelitian ini dalam aspek geologi regional, struktur geologi regional serta mineralisasi regional.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penulisan tugas akhir, masalah yang diangkat, maksud dan tujuan penelitian, lokasi penelitian, batasan penelitian, penelitian terdahulu serta sistematika penulisan.

b) BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori yang digunakan dalam mengkaji permasalahan dalam penelitian. Bab ini mencakup geologi regional, sistem endapan hidrotermal dan karakteristik endapan epitermal.

c) BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang keperluan dan metode yang digunakan selama kegiatan penelitian. Meliputi alat dan bahan, analisis dan metode yang digunakan serta alur selama penelitian.

d) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dari permasalahan yang diangkat dalam penelitian seperti kondisi geologi daerah setempat, penentuan sebaran zona alterasi serta karakteristik dari endapan epitermal daerah penelitian.

e) BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil kegiatan penelitian berdasarkan maksud dan tujuan penelitian.