

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Sumatra disusun oleh beberapa blok yaitu blok Sibumasu, blok Sumatra Barat dan blok Woyla. Hal ini terjadi karena Pulau Sumatra telah mengalami beberapa fase Tektonik. Fase Tektonik ini menjadi hal pengontrol dalam penyatuan batuan penyusun Pulau Sumatra dan perkembangan evolusi segmen-segmen struktur geologi (Metcalf, 2017). Berdasarkan umurnya batuan datuan dasar Pulau Sumatra dibagi menjadi kelompok Tapanuli, kelompok Peusangan dan kelompok Woyla (Barber dkk., 2005).

Kabupaten Solok Selatan merupakan salah Kabupaten yang secara fisografi terletak di zona pebukitan Barisan, dimana pada zona tersebut dapat ditemukan batuan dasar penyusun pulau Sumatra akibat dari fase Tektonik seperti Formasi Permian Barisan dan Formasi Permian Barisan Batugamping yang disusun oleh batuan meta sedimen, batuan sedimen karbonat hingga batuan metamorf (Rosidi dkk., 1996). Selain itu, Kabupaten Solok Selatan berada di jalur busur magmatik pra tersier dan tersier, salah satunya yaitu busur magmatik Sumatra Meratus berumur Kapur akhir dan busur magmatik Sunda Banda yang berumur Miosen (Carlile dan Michell, 1994).

Menurut Pirajno (2009), ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses mineralisasi diantaranya yaitu adanya larutan hidrotermal, zona lemah, ruang pengendapan larutan hidrotermal, reaksi antara batuan induk dengan larutan hidrotermal dan konsentrasi larutan yang cukup. Faktor tersebut memungkinkan ditemukan pada daerah penelitian, dimana Kabupaten Solok Selatan merupakan bagian busur magmatik dan dikontrol oleh sesar aktif Sumatra, yaitu yaitu segmen Suliti yang berorientasi Baratlaut Tenggara dengan pergerakan mendatar mengangan (Sih dan Natawijaya, 2000).

Secara stratigrafi dengan fenomena intrusi dari Formasi Kapur Granit terhadap Formasi Permian Barisan Batugamping, mengindikasikan bahwa daerah penelitian memiliki potensi endapan hidrotermal berupa endapan skarn. Endapan skarn salah satu endapan hidrotermal yang terbentuk akibat metasomasi antara intrusi batuan beku dengan batuan sedimen yang bersifat karbonat. Endapan skarn

didominasi oleh mineral *calc-silica*, dimana mineral ini merupakan mineral bijih yang bernilai ekonomis seperti Fe, Cu, W, Pb, Zn (Meinert dkk., 2005); (Pirajno, 2009).

Dari uraian latar belakang diatas mengenai kondisi geologi yang meliputi keadaan kondisi tektonik, struktur geologi dan stratigrafi pada daerah penelitian, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai geologi dan endapan skarn di Desa Koto Baru dan sekitarnya, Kecamatan Sungai Pagu, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatra Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi geologi daerah penelitian ?
2. Tipe endapan skarn apa saja yang terdapat pada daerah penelitian?
3. Bagaimana proses pembentukan endapan skarn serta faktor pengontrol endapan skarn pada daerah penelitian?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah pengambilan data data geologi di daerah penelitian dengan cara melakukan pemetaan geologi permukaan dan menerapkan konsep-konsep geologi. Data pemetaan geologi tersebut menjadi acuan dasar untuk mengkaji kondisi geologi daerah penelitian dan keberadaan endapan skarn yang berkembang di daerah penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui dan memahami karakteristik geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, dan sejarah geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui dan memahami tipe endapan skarn pada daerah penelitian.
3. Mengetahui bagaimana proses pembentukan endapan skarn dan faktor pengontrol endapan skarn di daerah penelitian.

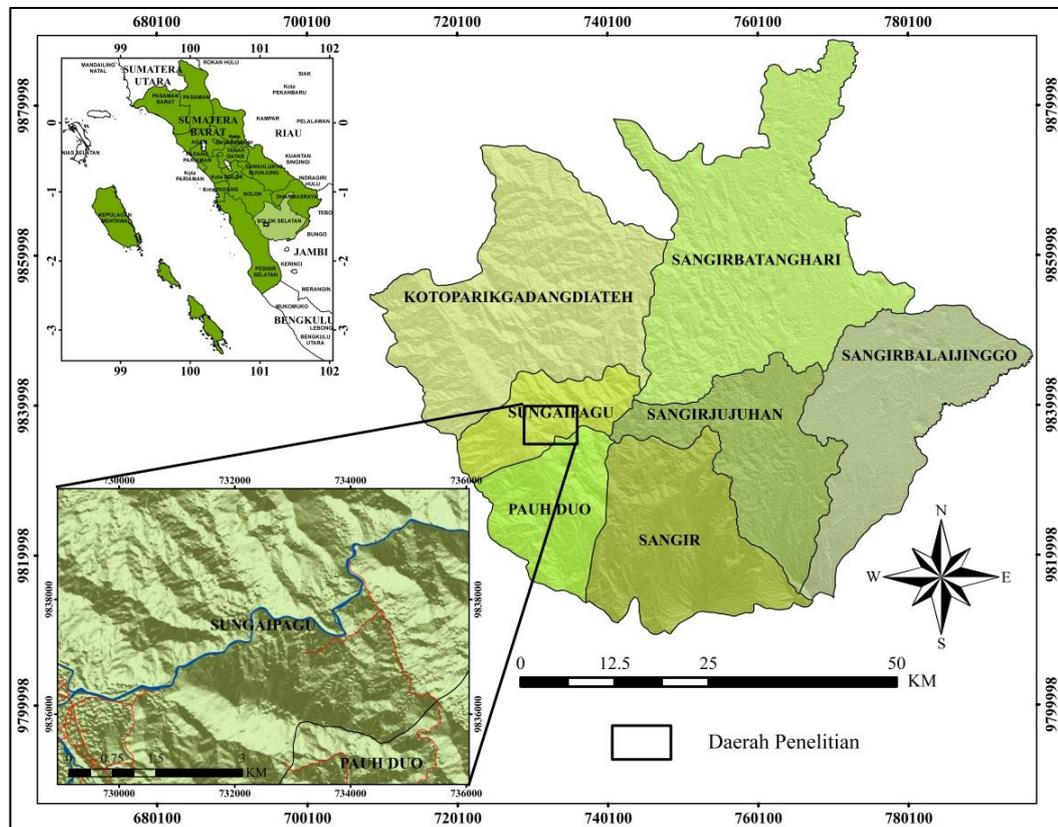
1.4 Lokasi dan Ketersampaian Daerah

Secara administrasi lokasi penelitian terletak di Nagari / Desa Koto Baru dan sekitarnya, Kecamatan Sungai Pagu, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatra Barat. Secara geografis terletak pada zona UTM (*Universal Transvers Mercator*) 47S, dengan koordinat antara X 729000 – 736000 mT dan Y 9835000 – 9840000 mU dengan luas area lokasi penelitian ini adalah $\pm 35 \text{ km}^2$. Lokasi

penelitian dapat dilihat pada (Gambar 1). Secara administrasi daerah penelitian berbatasan dengan beberapa daerah, yaitu:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Nagari / Desa Pasar Muara Labuh
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Pauh Duo
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Nagari / Desa Bomas
4. Sebelah Timur berbatasan dengan Nagari / Padang Limau Sundai

Untuk menuju lokasi penelitian memerlukan waktu tempuh \pm 12 jam dengan jarak tempuh \pm 400 km dari Universitas Jambi, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi menuju desa Koto Baru, Kecamatan Sungai Pagu, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatra Barat jika menggunakan transportasi darat.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi geologi yang ada daerah penelitian meliputi geomorfologi, batuan, struktur geologi, stratigrafi daerah penelitian.
2. Hubungan stratigrafi antara satuan batuan yang ditemukan pada daerah penelitian

3. Keterdapatn alterasi maupun endapan skarn yang meliputi proses pembentukan, faktor pengontrol pembentukan dan karakteristik endapan skarn pada daerah penelitian.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi kondisi geologi. Dimana hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tatanan geologi yang ada di lokasi penelitian. Tatanan geologi pada lokasi penelitian meliputi geomorfologi atau bentang alam, stuktur geologi yang berkembang, batuan penyusun, hubungan stratigrafi dan studi kasus mengenai endapan skarn. Studi kasus mengenai endapan skarn hanya meliputi tipe, proses dan faktor pengontrol endapan skarn di daerah penelitian.

1.7 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini dapat mengembangkan ilmu geologi bagi penulis, dapat menjadi refersensi untuk menambah wawasan bagi pembaca dalam segi ilmu geologi dan penulisan karya tulis.

1.8 Penelitian Terdahulu

Pada lokasi penelitian telah di lakukan penelitian oleh peneliti terdahulu, dimana penelitian tersebut dapat menjadi referensi dalam penelitian ini. Adapun peneliti terdahulu pada lokasi penelitian sebagai berikut:

- **Darman dan Sidi (2000)**

Penelitian yang dilakukan Darman dan Sidi merupakan penelitian mengenai geologi regional Indonesia mencakup geologi umum, stratigrafi, dan sejarah tektonik terbaru serta kompilasi dari penelitian geologi regional indonesia sebelumnya. Penelitian ini mencakup 14 blok dari Indonesia bagian barat hingga Indonesia bagian timur.

- **Rosidi dkk. (1996)**

Penelitian yang dilakukan Rosidi, dkk yaitu melakukan pemetaan geologi dalam skala regional. Hasil penelitian ini menerbitkan Peta Geologi Lembar Painan dan Timur Laut Lembar Muarasiberut, Sumatra dengan skala 1:250.000.

- **Meinert dkk. (2005)**

Dalam jurnal berjudul *World Skarn Deposit* menjelaskan tentang proses yang mengakibatkan terjadinya alterasi dan endapan skarn, mineralogi skarn dan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya endapan skarn. Meinert juga mengaitkan mengenai tatanan tektonik dengan tipe endapan skarn yang ditemukan.

- **Bodjawati dkk. (2020)**

Melakukan penelitian secara geologi dan geofisika mengenai identifikasi zona mineralisasi bijih besi di daerah Ulu Suliti, Kecamatan Koto Parik Gadang Diateh, Kabupaten Solok Selatan. Penelitian ini berupa pemetaan geologi dan pemetaan keberadaan bijih logam dengan metode polarisasi terinduksi. Hasil dari penelitian ini berupa pemodel 2D dan 3D dari zona mineralisasi, zona alterasi dan batuan *host rock* pada daerah tersebut.

- **Arfilita dkk. (2021)**

Melakukan penelitian mengenai geologi dan alterasi hidrotermal Cu-Au Skarn area prospek Tambulun Sulit Air, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat. Dalam penelitian ini berupa pemetaan geologi permukaan dan pemetaan alterasi termasuk analisis laboratorium. Alterasi dan mineralisasi endapan skarn pada daerah ini umumnya terdapat di antara kontak antara batugamping Formasi Tuhur dan granodiorit Formasi Sulit Air. Mineralisasi bijih pada endapan skarn umumnya dikontrol oleh struktur sesar menganan barat laut – tenggara dan sesar mengiri barat daya timur laut, utara selatan.

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti | Tektonik | Struktur Geologi | Stratigrafi | Endapan Skarn | Pengontrol Endapan Skarn |
|----|------------------------|----------|------------------|-------------|---------------|--------------------------|
| 1. | Darman dan Sidi (2000) | | | | | |
| 2. | Rosidi dkk. (1996) | | | | | |
| 3. | Meinert dkk. (2017) | | | | | |
| 4. | Bodjawati dkk. (2020) | | | | | |
| 5. | Arfilita dkk. (2021) | | | | | |
| 6. | Nurhidayat (2022) | | | | | |

Keterangan:

Sudah diteliti



Sedang diteliti

