

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul

Geologi dan Alterasi Daerah Pinolosian Timur dan Sekitarnya Kabupaten
Bolaang Mongondow Provinsi Sulawesi Utara

Oleh

Tober Mardain

471 413 005

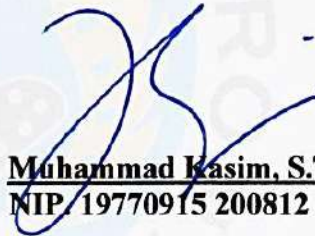
Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Dr. Sc. Yayu Indriati Arifin, M.Si
NIP. 19780130 200112 2 002

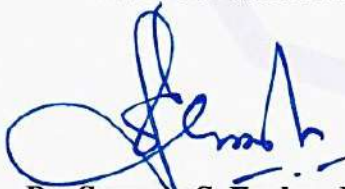
Pembimbing II



Muhammad Kasim, S.T., M.T
NIP. 19770915 200812 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan ITK



Dr. Sunarty S. Eraku, M.Pd
NIP. 19700903 200012 2 004

Menyetujui,

Ketua Program Studi Teknik Geologi



Ronal Hutagalung, S.T., M.T
NIP. 19821127 200812 1 003

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**“Geologi dan Alterasi Daerah Pinolosian Timur dan Sekitarnya,
Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara”**

Oleh :

Tober Mardain

471 413 005

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Hari / Tanggal : Senin / 13 Januari 2020

Waktu : 13.00 – 14.00 WITA

A. Penguji

1. Dr. Eng. Sri Maryati, S.Si
NIP. 19820326 200812 2 003

2. Ahmad Zainuri, S.Pd, M.T
NIP. 19730721 200112 1 001

3. Intan Noviantari Manvoe, S.Si., M.T
NIP. 19821112 200812 2 002

B. Pembimbing

1. Dr. Sc. Yayu Indriati Arifin, M.Si
NIP. 19780130 200112 2 002

2. Muhammad Kasim, S.T., M.T
NIP. 19770915 200812 1 001

Gorontalo, Januari 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002

ABSTRAK

TOBER MARDAIN. 2019. Geologi dan Alterasi Daerah Pinolosian Timur dan sekitarnya, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Skripsi Program Studi S1 Teknik Geologi, Jurusan Ilmu dan Teknologi Kebumihan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Sc. Yayu Indriati Arifin, M.Si dan Pembimbing II Muhamad Kasim, S.T., M.T.

Secara administratif berada di Kecamatan Pinolosian Timur dan Pinolosian Tengah, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Secara astronomis terletak pada koordinat 0,1-6 LU, 0,1-7 BT, dengan luas area ± 3 km. Berdasarkan fisiografi Bolaang Mongondow, daerah penelitian termasuk wilayah busur magmatik Sulawesi Utara vulkanik dasitik-riodasitik yang berpotensi mengandung mineral ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tatanan geologi dan zona alterasi. Metode yang digunakan adalah pemetaan geologi permukaan dan analisis laboratorium. Pengelolaan data lapangan berupa geomorfologi, litologi, struktur geologi, dan analisis laboratorium seperti analisis stratigrafi berupa petrografi dan mineragrafi, serta analisis geokimia berupa ASD (*Analytical Spectral Devise*), dan AAS (*Atomic Absorption Spectrophometry*).

Hasil menunjukkan daerah penelitian pada geomorfologi dibagi menjadi satuan perbukitan intrusi dan satuan perbukitan vulkanik. Stratigrafi jika diurutkan dari tua ke muda yaitu satuan andesit terbentuk pada umur Miosen, satuan diorit menerobos batuan dasar pada umur Miosen, dan satuan breksi piroklastik terbentuk pada umur Plio-Pleistosen. Struktur geologi yaitu sesar normal dekstral dan sesar sinistral naik dengan arah tegasan Barat-Timur akibat tunjaman dari laut Maluku sehingga menyebabkan ubahan mineral hidrothermal. Mineral ubahan pada daerah penelitian yaitu, zona silisifikasi (*masif silica + vuggy silica*), zona advan argilik (*illite + alunite + dickite + halloysite + kaolinite*), zona argilik (*illite + montmorilonite + phyropilite*), zona propilitik (*chlorite + montmorilonite*). Berdasarkan keberadaan himpunan mineral serta zona ubahan menunjukkan karakteristik endapan epithermal sulfida tinggi, dengan kadar tertinggi 0,47/ppm pada zona advan argilik. Potensi geologi daerah penelitian yaitu tambang emas dan gerakan tanah.

Kata kunci: Pemetaan geologi, Alterasi, Bolaang Mongondow

ABSTRACT

TOBER MARDAIN. 2019. Geology and Alteration of Pinolosian Timur Area and Its Surrounding, Bolaang Mongondow District, North Sulawesi Province. Skripsi, Bachelor Study Program of Geological Engineering, Department of Earth Science and Technology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Gorontalo. The Principal Supervisor is Dr. Sc. Yuyu Indriati Arifin, M.Si, and the Co-supervisor is Muhammad Kasim, S.T., M.T.

Administratively, the research area was in Pinolosian Timur Subdistrict, Bolaang Mongondow District, North Sulawesi Province. Astronomically, it was located at coordinate of 0,1- 6 North Latitude and 0,1-7 East Longitude with an area of ± 3 km. Based on the physiography of Bolaang Mongondow, the research area was involved in North Sulawesi magmatic arc area of dasitik-riodasitik volcanic that had the potential to contain the economic mineral. The research aimed at finding out the geological structures and alteration zone. The method used in this research was surface geological mapping and laboratory analysis. Data field processing included geomorphology, lithology, geological structures, and laboratory analysis namely stratigraphy analysis including petrography and mineragraphy, as well as geochemical analysis including ASD (Analytical Spectral Devise), and AAS (Atomic Absorption Spectrophometry).

The research finding revealed that the geomorphology of the research area consisted of intrusion hills unit and volcanic hills unit. Moreover, the stratigraphy sorted from old to young is an andesite unit formed in Miocene age, diorite unit breach the bedrock in Miocene age, and pyroclastic breccia unit formed in Plio-Pleistocene age. The geological structures were Right Normal Slip Fault and Reverse Left Slip Fault with West-East main trend due to the subsidence of Maluku Sea which causing hydrothermal mineral change. The change mineral in the research area included silicification zone (massive silica + vuggy silica), advanced argillic zone (illite + alunite + dickite + halloysite + kaolinite), argillic zone (illite, Montmorillonite, pyrophyllite), and propylitic zone (chlorite + montmorillonite). Based on the presence of mineral assemblage and alteration zone indicated that the characteristics of epithermal sulfide deposits were high with the highest content of 0,47/ppm at advanced argillic zone. Hence, the geological potentials of the research area were gold mining and landslide.

Keywords: Geological Mapping, Alteration, Bolaang Mongondow

