

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| | Halaman |
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..... | iii |
| HALAMAN PERSEMBERAHAN | iv |
| PRAKATA | v |
| ABSTRAK | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Tujuan | 2 |
| 1.4. Batasan Masalah | 3 |
| 1.5. Lokasi Penelitian..... | 3 |
| 1.6. Luaran Penelitian | 4 |
| 1.7. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.7.1. Bagi Mahasiswa/Peneliti | 4 |
| 1.7.2. Bagi Institusi..... | 4 |
| 1.7.3. PT Trinusa Resources..... | 4 |
| BAB II GEOLOGI REGIONAL DAN DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1. Geologi Regional | 5 |
| 2.1.1. Fisiografi Regional | 5 |
| 2.1.2. Stratigrafi Regional | 6 |
| 2.1.3. Struktur Regional..... | 9 |
| 2.1.4. Evolusi Tektonik Regional..... | 10 |
| 2.2. Dasar Teori | 13 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1.1. Batuan Dasar Endapan Laterit..... | 13 |
| 2.2.1.2. Faktor Pengontrol Lateritisasi | 15 |
| 2.2.1.3. Genesa Endapan Laterit..... | 16 |
| 2.2.1.4. Profil Endapan Laterit | 17 |
| 2.2.2. Kobalt | 18 |
| 2.2.2.1. Properti Kobalt | 18 |
| 2.2.2.2. Mineralogi Kobalt | 19 |
| 2.2.2.3. Kobalt dalam Batuan | 19 |
| 2.2.2.4. Genesa Kobalt pada Endapan Laterit | 20 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 24 |
| 3.1. Metode Penelitian | 24 |
| 3.1.1. Metode Pengolahan Data Geologi..... | 24 |
| 3.1.1.1. Pemetaan Geologi..... | 24 |
| 3.1.1.2. Analisis dan Pembuatan Peta Geomorfologi..... | 24 |
| 3.1.1.3. Analisis Struktur Geologi | 24 |
| 3.1.1.4. Analisis dan Pembuatan Peta Geologi..... | 25 |
| 3.1.1.5. Analisis Petrografi | 25 |
| 3.1.1.6. Pembuatan Peta Sebaran Laterit..... | 25 |
| 3.1.2. Metode Pengolahan Data Karakteristik Pengayaan Kobalt..... | 26 |
| 3.1.2.1. Analisis Data Geokimia <i>Assay Borehole</i> | 26 |
| 3.1.2.2. Analisis Dan Pembuatan Profil Dan Penampang Laterit | 26 |
| 3.1.2.3. Perhitungan Tingkat Lateritisasi (<i>Indeks Of Lateritisation / IOL</i>) | 26 |
| 3.1.2.4. Analisis Koefisien Korelasi (<i>Coeffecient Of Determination</i>)..... | 26 |
| 3.2. Tahapan Penelitian..... | 27 |
| 3.2.1. Tahapan Pra-Lapangan | 27 |
| 3.2.2. Tahapan Pengambilan Data Lapangan | 28 |
| 3.2.3. Tahapan Analisis Laboratorium dan Studio | 28 |
| 3.2.4. Tahapan Sintesis dan Penyajian Data..... | 28 |
| BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN | 31 |
| 4.1. Pola Pengaliran Daerah Penelitian..... | 31 |
| 4.1.1. Pola Pengaliran Pararel..... | 31 |
| 4.1.2. Pola Pengaliran Subpararel..... | 32 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2. | Geomorfologi Daerah Penelitian | 33 |
| 4.2.1. | Bentuk Asal Struktural | 33 |
| 4.2.1.1. | Bentuk Lahan Lereng Terjal (S1)..... | 33 |
| 4.2.2. | Bentuk Asal Denudasional | 34 |
| 4.2.2.1. | Bentuk Lahan Lereng Bergelombang Terdenudasi (D1) | 34 |
| 4.2.2.2. | Bentuk Lahan Dataran Punggungan Terdenudasi (D2)..... | 35 |
| 4.3. | Satuan Batuan Daerah Penelitian..... | 36 |
| 4.3.1. | Satuan Peridotit Ganda-Ganda | 37 |
| 4.3.1.1. | Deskripsi Litologi..... | 37 |
| 4.3.1.2. | Sebaran dan Batas Satuan Batuan | 40 |
| 4.3.1.3. | Umur Satuan Batuan..... | 40 |
| 4.3.2. | Satuan Dunit Ganda-Ganda..... | 41 |
| 4.3.2.1. | Deskripsi Litologi..... | 41 |
| 4.3.2.2. | Sebaran dan Batas Satuan Batuan | 43 |
| 4.3.2.3. | Umur Satuan Batuan..... | 43 |
| 4.4. | Struktur Daerah Penelitian..... | 43 |
| 4.4.1. | Struktur Kekar | 43 |
| 4.4.1.1. | Kekar LP 16..... | 43 |
| 4.4.1.2. | Kekar LP 17..... | 44 |
| 4.4.2. | Struktur Sesar | 44 |
| 4.4.2.1. | Sesar Sinistral | 44 |
| 4.4.2.2. | Sesar Dekstral | 45 |
| 4.4.3. | Genetik Struktur Daerah Penelitian..... | 46 |
| 4.5. | Sejarah Geologi..... | 47 |
| | BAB V KARAKTERISTIK PENGAYAAN KOBALT..... | 49 |
| 5.1. | Profil Laterit dan Geokimia <i>Borehole</i> Daerah Penelitian | 49 |
| 5.1.1. | <i>Borehole</i> NA_01..... | 50 |
| 5.1.1.1. | Deskripsi Laterit | 51 |
| 5.1.1.2. | Karakteristik Geokimia | 52 |
| 5.1.2. | <i>Borehole</i> NA_02..... | 53 |
| 5.1.2.1. | Deskripsi Laterit | 54 |
| 5.1.2.2. | Karakteristik Geokimia | 55 |
| 5.1.3. | <i>Borehole</i> NA_03..... | 55 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 5.1.3.1. Deskripsi Laterit | 56 |
| 5.1.3.2. Karakteristik Geokimia | 57 |
| 5.1.4. <i>Borehole NA_04</i> | 58 |
| 5.1.4.1. Deskripsi Laterit | 58 |
| 5.1.4.2. Karakteristik Geokimia | 60 |
| 5.1.5. <i>Borehole NA_05</i> | 60 |
| 5.1.5.1. Deskripsi Laterit | 61 |
| 5.1.5.2. Karakteristik Geokimia | 63 |
| 5.1.6. <i>Borehole NA_06</i> | 64 |
| 5.1.6.1. Deskripsi Laterit | 64 |
| 5.1.6.2. Karakteristik Geokimia | 65 |
| 5.1.7. <i>Borehole NA_07</i> | 66 |
| 5.1.7.1. Deskripsi Laterit | 67 |
| 5.1.7.2. Karakteristik Geokimia | 68 |
| 5.1.8. <i>Borehole NA_08</i> | 68 |
| 5.1.8.1. Deskripsi Laterit | 69 |
| 5.1.8.2. Karakteristik Geokimia | 70 |
| 5.1.9. <i>Borehole NA_09</i> | 71 |
| 5.1.9.1. Deskripsi Laterit | 71 |
| 5.1.9.2. Karakteristik Geokimia | 72 |
| 5.1.10. <i>Borehole NA_10</i> | 73 |
| 5.1.10.1.Deskripsi Laterit | 74 |
| 5.1.10.2.Karakteristik Geokimia | 75 |
| 5.1.11. <i>Borehole NA_11</i> | 76 |
| 5.1.11.1.Deskripsi Laterit | 77 |
| 5.1.11.2.Karakteristik Geokimia | 78 |
| 5.1.12. <i>Borehole NA_12</i> | 78 |
| 5.1.12.1.Deskripsi Laterit | 79 |
| 5.1.12.2.Karakteristik Geokimia | 80 |
| 5.1.13. <i>Borehole NA_13</i> | 81 |
| 5.1.13.1.Deskripsi Laterit | 82 |
| 5.1.13.2.Karakteristik Geokimia | 83 |
| 5.1.14. <i>Borehole NA_14</i> | 84 |

| | |
|--|------------|
| 5.1.14.1. Deskripsi Laterit | 84 |
| 5.1.14.2. Karakteristik Geokimia | 85 |
| 5.2. Kondisi Lateritisasi Daerah Penelitian | 86 |
| 5.2.1. Daerah Utara..... | 86 |
| 5.2.2. Daerah Tengah..... | 87 |
| 5.2.3. Daerah Selatan..... | 88 |
| 5.3. Zona Pengayaan Kobalt Daerah Penelitian | 88 |
| 5.4. Korelasi Unsur Kobalt dengan Unsur Lain..... | 89 |
| 5.5. Mineral Pengikat Unsur Kobalt | 91 |
| 5.6. Hubungan Tingkat Lateritisasi dengan Pengayaan Kobalt..... | 91 |
| 5.6.1. Hubungan Ketebalan Limonit dengan Pengayaan Kobalt..... | 91 |
| 5.6.2. Hubungan <i>Index Of Lateritisation</i> (IOL) dengan Pengayaan Kobalt | 94 |
| 5.7. Hubungan Kondisi Geologi dengan Pengayaan Kobalt | 96 |
| 5.7.1. Hubungan Geomorfologi dengan Pengayaan Kobalt..... | 96 |
| 5.7.2. Hubungan Litologi dengan Pengayaan Kobalt..... | 96 |
| 5.7.3. Hubungan Kelerengan dengan Pengayaan Kobalt | 97 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... | 99 |
| 6.1. Kesimpulan | 99 |
| 6.2. Saran | 101 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 102 |