

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                       | i       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                  | ii      |
| INTISARI.....                            | iii     |
| ABSTRACT.....                            | iv      |
| KATA PENGANTAR.....                      | v       |
| DAFTAR ISI.....                          | vii     |
| DAFTAR TABEL.....                        | x       |
| DAFTAR GAMBAR.....                       | xii     |
| <br>                                     |         |
| BAB I PENDAHULUAN.....                   | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                  | 1       |
| 1.2 Perumusan Masalah.....               | 3       |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian.....           | 4       |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....               | 5       |
| 1.5 Sasaran Penelitian.....              | 5       |
| 1.6 Manfaat Penelitian.....              | 5       |
| 1.7 Keaslian Penelitian.....             | 6       |
| <br>                                     |         |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....             | 11      |
| 2.1 Pola Pantulan Spektral.....          | 11      |
| 2.2 Interpretasi Citra Digital.....      | 12      |
| 2.3 Sistem Satelit Terra.....            | 13      |
| 2.3.1 Karakteristik Sistem.....          | 13      |
| 2.3.2 Sensor ASTER.....                  | 14      |
| 2.4 Karakteristik Citra ASTER.....       | 16      |
| 2.4.1 Karakteristik Spasial.....         | 16      |
| 2.4.2 Karakteristik Spektral.....        | 16      |
| 2.4.3 Karakteristik Temporal.....        | 17      |
| 2.5 Restorasi dan Rektifikasi Citra..... | 17      |
| 2.5.1 Koreksi Radiometrik.....           | 18      |



|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| 2.5.2          | Koreksi Geometrik.....  | 18        |
| 2.6            | Metode Pengambilan Sampel.....  | 20        |
| 2.7            | Indeks Separabilitas Daerah Contoh.....   | 20        |
| 2.8            | Klasifikasi Multispektral.....  | 21        |
| 2.9            | Klasifikasi Sistem Jaringan Syaraf Tiruan.....                                    | 24        |
| 2.10           | Penilaian Akurasi.....  | 28        |
| 2.11           | Ringkasan Telaah Pustaka.....   | 29        |
| 2.12           | Kerangka Pemikiran.....   | 29        |
| <b>BAB III</b> | <b>METODE PENELITIAN.....</b>   | <b>33</b> |
| 3.1            | Waktu Penelitian, Lokasi Penelitian dan Training<br>Sampel.....                   | 33        |
| 3.2            | Bahan Penelitian.....   | 34        |
| 3.3            | Peralatan Penelitian.....   | 34        |
| 3.4            | Tahapan Penelitian.....   | 35        |
| 3.5            | Persiapan Penelitian.....   | 35        |
| 3.6            | Pengumpulan Data.....   | 35        |
| 3.7            | Koreksi Radiometrik.....  | 35        |
| 3.8            | Koreksi Geometrik.....  | 37        |
| 3.9            | Penentuan Skema Klasifikasi.....  | 38        |
| 3.10           | Pembuatan Data DSM dan Slope.....   | 38        |
| 3.11           | Penentuan Titik Sampel.....   | 44        |
| 3.12           | Perhitungan <i>Separability Index</i> Daerah Contoh ( <i>Training Area</i> )..... | 46        |
| 3.13           | Pemilihan Kombinasi Saluran dan Penggabungan<br>Saluran.....                      | 46        |
| 3.14           | Metode Klasifikasi Jaringan Syaraf Tiruan.....                                    | 47        |
| 3.15           | Pengujian Hasil Metode Klasifikasi Jaringan Syaraf<br>Tiruan.....                 | 50        |



|               |  |     |
|---------------|--|-----|
| <b>BAB IV</b> | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                                | 53  |
| 4.1           | <b>Pemotongan Citra dan Resampling Resolusi Spasial</b>          |     |
|               | Citra.....   | 53  |
| 4.2           | <b>Perbaikan Kualitas Citra</b> .....                            | 55  |
| 4.2.1         | Koreksi Radiometrik.....   | 55  |
| 4.2.2         | Koreksi Geometrik.....   | 55  |
| 4.3           | <b>Survey Lapangan Pendahuluan</b> .....                         | 58  |
| 4.4           | <b>Pembuatan Data DSM dan Lereng</b> .....                       | 63  |
| 4.5           | <b>Pengujian Separability Indeks Daerah Contoh</b> .....         | 64  |
| 4.6           | <b>Penggabungan Saluran (<i>Layer Stacking</i>)</b> .....        | 65  |
| 4.7           | <b>Pengujian Metode Klasifikasi Jaringan Syaraf Tiruan</b> ..... | 66  |
| 4.7.1         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 3 Saluran.....                   | 71  |
| 4.7.2         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 4 Saluran.....                   | 75  |
| 4.7.3         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 9 Saluran.....                   | 79  |
| 4.7.4         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 9 Saluran +<br>DSM.....          | 83  |
| 4.7.5         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 9 Saluran +<br>Lereng.....       | 88  |
| 4.7.6         | Hasil Klasifikasi JST Kombinasi 9 Saluran + DSM +<br>Lereng..... | 92  |
| 4.8           | <b>Analisis Hasil Klasifikasi Tutupan Lahan</b> .....            | 96  |
| <b>BAB V</b>  | <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                                | 104 |
| 5.1           | <b>Kesimpulan</b> .....  | 104 |
| 5.2           | <b>Saran</b> .....   | 106 |
|               | <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                      | 107 |