

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| INTISARI | xvii |
| ABSTRACT | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah | 2 |
| I.3. Keaslian Penelitian | 4 |
| I.4. Lokasi Daerah Penelitian | 8 |
| I.5. Tujuan Penelitian | 9 |
| I.6. Sasaran Penelitian | 9 |
| I.7. Manfaat Penelitian | 10 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 11 |
| II.1. Konsep Dasar Penginderaan Jauh | 11 |
| II.2. Sistem Landsat <i>Thematic Mapper</i> | 12 |
| II.3. Unsur Dasar Interpretasi Penginderaan Jauh | 14 |
| II.3.1. Unsur Dasar Pengenalan Citra | 14 |

| | |
|--|-----------|
| II.3.2. Unsur Dasar Interpretasi Geologi | 16 |
| II.4. Citra Landsat Thematic Mapper untuk Interpretasi | |
| Data Geologi | 18 |
| II.4.1. Interpretasi Litologi | 20 |
| II.4.2. Interpretasi Struktur Geologi | 23 |
| II.5. Pengolahan Citra Secara Digital | 24 |
| II.5.1. Restorasi Citra | 25 |
| II.5.2. Penajaman Citra | 32 |
| II.6. Seismik | 45 |
| II.7. Geologi Regional Daerah Penelitian | 47 |
| II.7.1. Geologi Regional Cekungan Sumatera Tengah | 47 |
| II.7.2. Geologi Regional Bukit Barisan | 54 |
| II.8. Landasan Teori | 57 |
| II.9. Hipotesis | 58 |
| BAB III CARA PENELITIAN | 59 |
| III.1. Alat dan Bahan | 59 |
| III.2. Tahapan Penelitian | 60 |
| III.2.1. Tahapan Pengolahan Citra | 60 |
| III.2.1.1. Koreksi radiometrik | 60 |
| III.2.1.2. Koreksi geometrik | 60 |
| III.2.1.3. Pembuatan citra komposit | 61 |
| III.2.1.4. Penajaman citra | 61 |
| III.2.2. Tahapan Pengumpulan Data | 63 |

| | |
|--|------------|
| III.2.2.1. Tahap interpretasi | 63 |
| III.2.2.2. Tahap pengecekan dan penelitian lapangan | 63 |
| III.2.2.3. Tahap interpretasi ulang | 64 |
| III.2.3. Tahap Analisis Data | 64 |
| III.2.3.1. Cara analisis | 64 |
| III.2.3.2. Analisis hasil | 65 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 66 |
| IV.1. Koreksi Radiometrik dan Geometrik | 68 |
| IV.2. Penajaman Citra | 71 |
| IV.2.1. Pembuatan Citra Komposit | 71 |
| IV.2.2. Penajaman Kontras | 76 |
| IV.2.3. Penajaman Tepi | 77 |
| IV.2.3.1. Filter <i>Nondirectional</i> | 79 |
| IV.2.3.2. Filter <i>Illumination</i> | 83 |
| IV.3. Geologi Daerah Penelitian | 92 |
| IV.3.1. Stratigrafi Daerah Penelitian | 92 |
| IV.3.2. Kerangka Struktur dan Tektonik Daerah Penelitian | 97 |
| IV.3.3. Sejarah Geologi | 103 |
| BAB V KESIMPULAN | 106 |
| RINGKASAN | 108 |
| I. Pendahuluan | 108 |

| | |
|---|-----|
| I.1. Latar Belakang | 108 |
| I.2. Perumusan Masalah | 109 |
| I.3. Keaslian Penelitian | 110 |
| I.4. Lokasi Daerah Penelitian | 111 |
| I.5. Tujuan Penelitian | 112 |
| I.6. Sasaran Penelitian | 112 |
| I.7. Manfaat Penelitian | 113 |
| II. Tinjauan Pustaka | 113 |
| II.1. Konsep Dasar Penginderaan Jauh | 113 |
| II.2. Sistem Landsat <i>Thematic Mapper</i> | 113 |
| II.3 Unsur Dasar Interpretasi Penginderaan Jauh | 114 |
| II.3.1. Unsur Dasar Pengenalan Citra | 115 |
| II.3.2. Unsur Dasar Interpretasi Geologi | 115 |
| II.4. Citra Landsat <i>Thematic Mapper</i> untuk Interpretasi Data Geologi | 115 |
| VI.2.4.1. Interpretasi Litologi | 116 |
| VI.2.4.2. Interpretasi Struktur Geologi | 117 |
| II.5. Pengolahan Citra Secara Digital | 117 |
| II.5.1. Restorasi Citra | 118 |
| II.5.2. Penajaman Citra | 120 |
| II.6. Seismik | 122 |
| III. Geologi Regional Daerah Penelitian | 125 |
| III.1. Geologi Regional Cekungan Sumatera | |

| | |
|---|-----|
| Tengah | 125 |
| III.2. Geologi Regional Bukit Barisan | 125 |
| IV. Landasan Teori | 126 |
| V. Hipotesis | 127 |
| VI. Cara Penelitian | 128 |
| VI.1. Alat dan Bahan | 128 |
| VI.2. Tahapan Penelitian | 129 |
| VI.2.1. Tahapan Pengolahan Citra | 129 |
| VI.2.2. Tahapan Pengumpulan Data | 129 |
| VI.2.3. Tahap Analisis Data | 129 |
| VII. Hasil dan Pembahasan | 130 |
| VII.1. Koreksi Radiometrik dan Geometrik | 130 |
| VII.2. Penajaman Citra | 131 |
| VII.2.1. Pembuatan Citra Komposit | 131 |
| VII.2.2 Penajaman Kontras | 131 |
| VII.2.3. Penajaman Tepi | 132 |
| VIII. Geologi Daerah Penelitian | 137 |
| VIII.1. Stratigrafi Daerah Penelitian | 137 |
| VIII.2. Karangka Struktur dan Tektonik Daerah Penelitian | 139 |
| VIII.3. Sejarah Geologi | 141 |
| DAFTAR PUSTAKA | 143 |

LAMPIRAN
