

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| SARI | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah | 3 |
| I.3. Maksud dan Tujuan | 3 |
| I.4. Lokasi dan Waktu Penelitian | 4 |
| I.5. Hipotesis Penelitian | 4 |
| I.6. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| II.1. Gunung Api | 6 |
| II.2. Gunung Api Merapi | 10 |
| II.3. Deformasi | 12 |
| II.3.1. Deformasi Gunung Api | 15 |
| II.3.2. Pemantauan Deformasi Gunung Api | 16 |
| II.3.3. Pemantauan Deformasi Gunung Api Merapi | 18 |
| II.4. GPS (<i>Global Positioning System</i>) | 20 |
| II.4.1. Penentuan Posisi dengan GPS | 22 |
| II.4.2. Kesalahan dan Bias dalam Pengukuran GPS | 24 |
| II.5. Pemantauan Deformasi Gunung Api dengan GPS | 24 |
| II.6. Pemantauan Deformasi Gunung Api Merapi dengan GPS | 26 |
| II.7. Metode Kombinasi <i>Block Movement</i> dan Inflasi Sumber Tekanan | 28 |
| II.7.1. Analisis Deformasi Elastis | 29 |
| II.7.2. Analisis <i>Block Movement</i> | 43 |
| II.7.3. Koreksi Deformasi dengan Bias Topografi | 48 |
| BAB III METODOLOGI | 50 |
| III.1. Tahapan Penelitian | 50 |
| III.1.1. Tahap Pendahuluan | 51 |
| III.1.2. Tahap Pengumpulan Data | 51 |
| III.1.3. Tahap Analisis dan Pengolahan Data | 54 |
| III.1.4. Tahapan Penyusunan Laporan dan Penyajian Data | 58 |
| III.2. Peralatan Penelitian | 58 |
| BAB IV GEOLOGI REGIONAL | 60 |
| IV.1. Fisiografi Regional | 60 |
| IV.2. Geomorfologi Regional | 62 |
| IV.3. Stratigrafi Regional | 63 |

| | |
|--|------------|
| IV.4. Struktur Geologi dan Tektonik Regional..... | 67 |
| BAB V GEOLOGI PUNCAK GUNUNG API MERAPI DAN SEKITARNYA | 72 |
| V.1. Satuan Bentuk Lahan Puncak Gunung Api Merapi | 72 |
| V.2. Pola Pengaliran Puncak Gunung Api Merapi | 75 |
| V.3. Stratigrafi Puncak Gunung Api Merapi | 76 |
| V.4. Struktur Geologi Puncak Gunung Api Merapi..... | 82 |
| V.5. Sejarah Geologi Puncak Gunung Api Merapi..... | 84 |
| BAB VI DEFORMASI GUNUNG API MERAPI TAHUN 1995-1997 | 86 |
| VI.1. Prekursor Erupsi Gunung Api Merapi Periode Tahun 1995-1997 | 86 |
| VI.2. Perubahan Pada Data Perpindahan | 92 |
| VI.3. Analisis <i>Block Movement</i> | 99 |
| VI.4. Analisis Deformasi Elastis..... | 105 |
| VI.5. Hubungan Antara Proses Geologi Dengan Deformasi Gunung Api Merapi Periode Tahun 1995-1997 | 110 |
| BAB VII PENUTUP | 117 |
| VII.1. Kesimpulan..... | 117 |
| VII.2. Saran..... | 118 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |