

## DAFTAR ISI

|                                                                                            |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                                                 | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                                                             | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>                                                     | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                 | <b>iv</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                  | <b>xiii</b> |
| <b>SARI .....</b>                                                                          | <b>xiv</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                      | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                              | <b>1</b>    |
| <b>I.1. Latar Belakang.....</b>                                                            | <b>1</b>    |
| <b>I.2. Rumusan Masalah .....</b>                                                          | <b>4</b>    |
| <b>I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....</b>                                             | <b>4</b>    |
| <b>I.4. Lokasi Penelitian.....</b>                                                         | <b>5</b>    |
| <b>I.5. Ruang Lingkup Pembahasan.....</b>                                                  | <b>5</b>    |
| <b>I.6. Peneliti Terkait.....</b>                                                          | <b>7</b>    |
| <b>I.7. Keaslian Penelitian.....</b>                                                       | <b>8</b>    |
| <b>BAB II TATANAN GEOLOGI .....</b>                                                        | <b>9</b>    |
| <b>II.1. Geologi Regional .....</b>                                                        | <b>9</b>    |
| II.1.1. Fisiografi Regional Pulau Jawa .....                                               | 9           |
| II.1.2. Sebaran gunung api Kwartir di Pulau Jawa .....                                     | 10          |
| <b>II.2. Geologi Daerah Penelitian Berdasar Peneliti Terdahulu.....</b>                    | <b>11</b>   |
| II.2.1. Geomorfologi daerah penelitian .....                                               | 11          |
| II.2.2. Stratigrafi daerah penelitian .....                                                | 13          |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>                                                         | <b>16</b>   |
| <b>III.1. <i>Volcanic Sector Collapse</i> .....</b>                                        | <b>16</b>   |
| III.1.1. Pengertian .....                                                                  | 16          |
| III.1.2. Produk <i>volcanic sector collapse</i> .....                                      | 17          |
| III.1.5. Perbedaan endapan <i>debris avalanche</i> dengan endapan <i>debris flow</i> ..... | 18          |
| <b>III.2. <i>Debris Avalanche</i> .....</b>                                                | <b>19</b>   |

|                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| III.2.1. Pengertian .....                                                                                                   | 19        |
| III.2.2. Morfologi penciri .....                                                                                            | 19        |
| III.2.3. Karakteristik endapan <i>debris avalanche</i> .....                                                                | 23        |
| III.2.4. Fasies endapan <i>debris avalanche</i> .....                                                                       | 24        |
| III.2.7. Morfometri bukit <i>hummocks</i> .....                                                                             | 27        |
| III.2.8. Distribusi endapan <i>debris avalanche</i> .....                                                                   | 29        |
| <b>IV.3. Model Elevasi Digital (DEM) .....</b>                                                                              | <b>33</b> |
| III.3.1. Model Elevasi Digital Nasional (DEMNAS) .....                                                                      | 33        |
| III.3.2. <i>Hillshade</i> .....                                                                                             | 34        |
| III.3.3. Multi <i>hillshade</i> .....                                                                                       | 35        |
| <b>III.4. Hipotesis .....</b>                                                                                               | <b>36</b> |
| <b>BAB IV METODE DAN TAHAPAN PENELITIAN .....</b>                                                                           | <b>37</b> |
| <b>IV.1. Metode Penelitian .....</b>                                                                                        | <b>37</b> |
| <b>IV.2. Tahapan Penelitian .....</b>                                                                                       | <b>38</b> |
| IV.2.1. Tahapan pendahuluan .....                                                                                           | 38        |
| IV.2.2. Tahap pengumpulan data .....                                                                                        | 39        |
| IV.2.3. Tahap analisis data .....                                                                                           | 40        |
| IV.2.4. Tahap pelaporan .....                                                                                               | 42        |
| <b>IV.3. Jadwal Penelitian .....</b>                                                                                        | <b>42</b> |
| <b>BAB V PENYAJIAN DATA .....</b>                                                                                           | <b>44</b> |
| <b>V.1. Data Relief Medan .....</b>                                                                                         | <b>44</b> |
| <b>V.2. Deliniasi Perbukitan <i>Hummocks</i> .....</b>                                                                      | <b>45</b> |
| <b>V.3. Pengambilan Data Lapangan .....</b>                                                                                 | <b>46</b> |
| V.2.1. Morfologi Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing .....                                                                    | 47        |
| V.2.2. Geometri dan morfologi perbukitan <i>hummocks</i> .....                                                              | 48        |
| V.2.3. Variasi litologi dan retakan longsoran ( <i>Jigsaw Crack</i> ) .....                                                 | 50        |
| <b>V.4. Pengamatan Petrografi .....</b>                                                                                     | <b>60</b> |
| V.3.1. Komposisi mineralogi .....                                                                                           | 60        |
| V.3.2. Tekstur khusus dan struktur batuan .....                                                                             | 61        |
| <b>V.5. Analisis Morfometri Perbukitan <i>Hummocks</i> .....</b>                                                            | <b>65</b> |
| <b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>                                                                                              | <b>66</b> |
| <b>VI.1. Karakteristik Endapan <i>Debris Avalanche</i> di Lereng Timur<br/>Laut Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing .....</b> | <b>66</b> |
| <b>VI.2. Karakteristik Morfometri dan Distribusi .....</b>                                                                  | <b>70</b> |

|                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| VI.2.1. Variasi jarak dari perkiraan sumber terhadap rasio elongasi.....                                                | 72         |
| VI.2.2. Korelasi dan variasi longitudinal <i>displacement angle</i> .....                                               | 76         |
| VI.2.3. Variasi ukuran bukit <i>hummocks</i> terhadap jarak dari perkiraan<br>sumber.....                               | 81         |
| VI.2.5. Variasi <i>displacement angle</i> dan ukuran bukit <i>hummocks</i><br>terhadap jarak dari perkiraan sumber..... | 90         |
| VI.2.6. Variasi orientasi bukit <i>hummocks</i> terhadap arah aliran<br>endapan .....                                   | 100        |
| <b>VI.3. Penentuan Sumber Endapan <i>Debris Avalanche</i> .....</b>                                                     | <b>103</b> |
| <b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>                                                                                         | <b>104</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                                             | <b>107</b> |
| <b>LAMPIRAN 1 (Data Stasiun Titik Amat) .....</b>                                                                       | <b>112</b> |
| <b>LAMPIRAN 2 (Petrografi).....</b>                                                                                     | <b>116</b> |
| <b>Petrografi Sampel H44 .....</b>                                                                                      | <b>117</b> |
| <b>Petrografi Sampel H45 .....</b>                                                                                      | <b>119</b> |
| <b>Petrografi Sampel H47 .....</b>                                                                                      | <b>121</b> |
| <b>Petrografi Sampel H48 .....</b>                                                                                      | <b>124</b> |
| <b>Petrografi Sampel 580.....</b>                                                                                       | <b>126</b> |
| <b>LAMPIRAN 3 (Morfometri).....</b>                                                                                     | <b>130</b> |