

|  |      |
|--|------|
| KATA PENGANTAR .....                                   | 1    |
| DAFTAR ISI .....                                       | iii  |
| DAFTAR TABEL .....                                     | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                  | ix   |
| RINGKASAN .....  |      |
| ABSTRAK .....  |      |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                               | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                              | 1    |
| 1.2. Tujuan Penelitian .....                           | 4    |
| 1.3. Perumusan Masalah .....                           | 4    |
| 1.4. Manfaat Penelitian .....                          | 5    |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....                         | 6    |
| 2.1. Penyimpanan Karbon .....                          | 6    |
| 2.2. Peran Hutan Sebagai Penyangga Kehidupan .....     | 8    |
| 2.3. Komposisi Komponen Penyusun Cadangan Karbon ..... | 10   |
| 2.4. Perubahan Iklim Dunia .....                       | 11   |
| 2.5. Deskripsi Jenis Pinus .....                       | 13   |



|  |               |
|--|---------------|
| <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>  | <b>15</b>     |
| 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....   | 15            |
| 3.2. Bahan dan Alat Penelitian .....   | 15            |
| 3.3. Pengumpulan Data .....  | 16            |
| 3.3.1. Pengukuran volume pohon .....   | 16            |
| 3.3.2. Pengukuran biomassa dan nilai karbon murni batang .....                                   | 17            |
| 3.3.3. Pengukuran biomassa dan nilai karbon murni cabang<br>(dahan dan ranting pohon) .....      | 19            |
| 3.3.4. Pengukuran biomassa daun dan nilai karbon murni daun ..                                   | 19            |
| 3.4. Analisis Data .....   | 20            |
| 3.4.1. Pengukuran biomassa tiap organ pohon Pinus ( daun,<br>cabang dan batang ) .....           | 20            |
| 3.4.2. Pengukuran Kandungan karbon pada tiap-tiap organ pohon<br>(daun, cabang dan batang) ..... | 22            |
| 3.4.2.1. Kadar air .....   | 22            |
| 3.4.2.2. Kadar zat mudah menguap .....   | 22            |
| 3.4.2.3. Kadar abu .....   | 23            |
| 3.4.2.4. Kadar karbon terikat .....  | 24            |
| <br><b>BAB IV. GAMBARAN UMUM LOKASI .....</b>  | <br><b>26</b> |
| 4.1. Deskripsi Umum Wilayah .....  | 26            |
| 4.2. Karakteristik Tanah dan Iklim .....   | 27            |

|   |    |
|---|----|
| <b>BAB V. HASIL DAN ANALISIS</b>  | 29 |
| 5.1. Kandungan Biomassa dan Karbon Murni pada Berbagai Organ Pohon Pinus                    | 29 |
| 5.1.1. Kandungan Biomassa dan Karbon murni pada berbagai organ pohon pinus berdasarkan umur | 29 |
| 5.1.2. Kandungan Biomassa dan Karbon murni total pada pohon pinus berdasarkan umurnya       | 31 |
| 5.2. Persamaan allometrik yang diperoleh  | 33 |
| 5.2.1. Persamaan allometrik untuk estimasi kandungan biomassa dari pendekatan umur          | 33 |
| 5.2.2. Persamaan allometrik untuk estimasi kandungan karbon dari pendekatan umur            | 35 |
| 5.3. Kandungan Karbon pada Hutan Negara jenis pinus di KPH Kedu Utara, BKPH Candirotto      | 38 |
| <b>BAB VI. PEMBAHASAN</b>   | 40 |
| 6.1. Pengambilan sampel pohon pinus di lapangan   | 40 |
| 6.2. Analisis Kandungan Karbon Pada Pohon Pinus   | 40 |
| 6.3. Persamaan Allometrik untuk estimasi kandungan karbon                                   | 44 |
| 6.4. Kandungan karbon pada KPH Kedu Utara, BKPH Candirotto                                  | 45 |
| <b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN</b>  | 47 |
| 7.1. Kesimpulan   | 47 |
| 7.2. Saran  | 48 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>   | 49 |
| <b>LAMPIRAN</b>   | 51 |