



## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| KATA PENGANTAR .....                          | i    |
| DAFTAR ISI.....                               | iv   |
| DAFTAR TABEL.....                             | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | viii |
| INTISARI .....                                | ix   |
| <i>ABSTRACT.....</i>                          | x    |
| I. PENDAHULUAN .....                          | 1    |
| 1. Latar Belakang .....                       | 1    |
| 2. Tujuan Penelitian .....                    | 2    |
| 3. Manfaat Penelitian .....                   | 2    |
| II. TINJAUAN PUSTAKA .....                    | 4    |
| 1. Pertanian Organik .....                    | 4    |
| 2. Bahan Organik .....                        | 6    |
| 3. Karakteristik karbon labil.....            | 7    |
| 4. Karakteristik karbon stabil .....          | 9    |
| 4.1. Asam humat .....                         | 9    |
| 4.2. Asam fulvat.....                         | 10   |
| III. METODOLOGI PENELITIAN.....               | 12   |
| 1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....         | 12   |
| 2. Bahan dan alat penelitian .....            | 14   |
| 2.1. Bahan penelitian.....                    | 14   |
| 2.2. Alat Penelitian.....                     | 14   |
| 3. Tata kerja penelitian.....                 | 15   |
| 3.1. Pra survey.....                          | 15   |
| 3.2. Pengamatan di lapangan.....              | 15   |
| 3.3. Pengambilan dan penyiapatan sampel ..... | 15   |
| 3.4. Penyiapan sampel pupuk.....              | 15   |
| 3.5. Wawancara dengan petani .....            | 15   |
| 3.6. Analisis laboratorium.....               | 15   |



|   |    |
|---|----|
| 3.7. Analisis data.....                               | 16 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....                         | 17 |
| 1. Riwayat pengelolaan tanah .....                    | 17 |
| 1.1. Sistem pertanian organik Sawangan .....          | 17 |
| 1.2. Sistem pertanian organik Imogiri.....            | 17 |
| 1.3. Sistem pertanian organik 1 tahun Kalitirto ..... | 18 |
| 1.4. Sistem pertanian konvensional Imogiri.....       | 18 |
| 2. Sifat Kimia Pupuk.....                             | 18 |
| 3. Karakteristik Sifat Kimia Tanah .....              | 20 |
| 3.1. pH .....   | 20 |
| 3.2. Karbon Organik (C-Organik).....                  | 26 |
| 3.3. Kapasitas Pertukaran Kation (KPK) .....          | 32 |
| 3.4. C-Stabil .....                                   | 37 |
| 3.5. C Labil .....                                    | 47 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN.....                          | 65 |
| A. Kesimpulan .....                                   | 65 |
| B. Saran .....  | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                  | 66 |
| LAMPIRAN.....   | 69 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Tabel karakteristik pupuk pada sistem pertanian konvensional menuju organik (Kalitirto), organik 5 tahun (Sawangan) dan organik 7 tahun (Imogiri) .....   | 19 |
| Tabel 4.2 Hasil analisis pH <del>H<sub>2</sub>O</del> tanah pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik , organik 5 dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman.....                     | 21 |
| Tabel 4.3 Hasil analisis PH <del>H<sub>2</sub>O</del> tanah pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan 7 tahun fase vegetatif maksimum pada berbagai kedalaman ..... | 23 |
| Tabel 4.4 Hasil analisis pH <del>H<sub>2</sub>O</del> tanah pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik , organik 5 tahun dan 7 tahun fase panen pada berbagai kedalaman .....             | 25 |
| Tabel 4.8 Kandungan bahan organik tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan organik 7 tahun fase awal sebelum tanam pada berbagai kedalaman. ....     | 26 |
| Tabel 4. 9 Kandungan bahan organik tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan organik 7 tahun fase vegetatif maksimum pada berbagai kedalaman. ....    | 28 |
| Tabel 4.10 Kandungan organik tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan organik 7 tahun fase panen pada berbagai kedalaman.....                        | 29 |
| Tabel 4.11 Nilai KPK tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan organik 7 tahun sebelum tanam pada kedalaman 0-20 dan 20-40 .....                      | 32 |
| Tabel 4.12 Nilai KPK tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan organik 7 tahun fase vegetatif maksimum pada kedalaman 0-20 dan 20-40.....             | 34 |



|  |    |
|--|----|
| Tabel 4.13 Nilai KPK tanah pada sistem budidaya konvensional, budidaya konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase panen pada kedalaman 0-20 dan 20-40 .....             | 36 |
| Tabel 4.15 Hasil analisis Asam humat pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman.....                   | 39 |
| Tabel 4.16 Hasil analisis asam humat pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase panen pada berbagai kedalaman.....                  | 41 |
| Tabel 4.17 Hasil analisis asam fulvat pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman.....                  | 43 |
| Tabel 4.18 Hasil analisis asam fulvat pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman.....                  | 45 |
| Tabel 4.19 Hasil analisis asam fulvat pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, 5 tahun dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman.....                  | 46 |
| Tabel 4.20 Hasil analisis C-termineralisasi pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, organik 5 dan 7 tahun pada masa inkubasi 1, 4, 7 dan 10 hari.....     | 49 |
| Tabel 4.21 Hasil analisis C-POM pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan 7 tahun fase awal pada berbagai kedalaman. ....               | 52 |
| Tabel 4.22 Hasil analisis C-POM pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan 7 tahun fase vegetatif maksimum pada berbagai kedalaman. .... | 53 |
| Tabel 4.23 Hasil analisis C-POM pada sistem pertanian konvensional, konvensional menuju organik, organik 5 tahun dan 7 tahun fase panen pada berbagai kedalaman. ....              | 55 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian di kebon agung, Imogiri (sumber :<br><a href="http://www.google.maps.com">www.google.maps.com</a> )..... | 12 |
| Gambar 3.2 Peta lokasi penelitian di Sawangan, Magelang (sumber :<br><a href="http://www.google.maps.com">www.google.maps.com</a> ).....   | 13 |
| Gambar 3.3 Peta lokasi penelitian di Kalitirto, Sleman (sumber :<br><a href="http://www.google.maps.com">www.google.maps.com</a> ).....    | 14 |