

## HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : SULISTIYANI  
NIM : J2B 097 107  
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap  
Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum  
tuberosum* L.)

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 27 juni 2002



Semarang, Juli 2002

Panitia Penguji Ujian Sarjana  
Jurusan Biologi  
Ketua

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Moch. Hadi'.

Drs. Moch. Hadi, M.Si  
NIP. 131 672 951



## HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : SULISTİYANI  
NIM : J2B 097 107  
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap  
Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum  
tuberosum* L.).

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 27 juni 2002



Semarang, Juli 2002

Pembimbing Anggota

Drs. Sarjana Parman, M.Si  
NIP. 131 625 513

Pembimbing Utama

Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, M.Si  
NIP. 131 755 445

*Dan apabila dikatakan "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS.Al Mujaadilah : 11).*

***Karya kecil ini kupersembahkan untuk ibunda yang telah memberikan kasih sayang, bekerja siang malam tanpa rasa lelah, serta ayahnda dan adinda "hari".....(hanya kalian yang kucinta)***



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Mustafid, M.Eng. Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Koen Praseno, S.U., selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.
3. Ibu Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, M.Si., atas segala bimbingan dan arahnya sejak dari penulisan proposal hingga selesainya skripsi ini.
4. Bapak Drs. Sarjana Parman, M.Si., atas segala bimbingan dan arahnya sejak dari penulisan proposal hingga selesainya skripsi ini.
5. Ibu Dra. Erry Wiryani, MS dan Ibu Noverita DT. M.Si., selaku Dosen wali yang telah banyak membantu dan memberikan arahan.
6. Ibu Dra. Sri Haryanti, M.Si., Ibu Dra. Endang Sptiningsih M.Si dan Ibu Dra. Enny Yusuf W. Y, MP., yang telah berkenan menguji skripsi.
7. Bapak/Ibu Dosen-Dosen Pengajar Jurusan Biologi., atas pengetahuan dan bekal ilmu yang diberikan selama ini.

8. Bapak pimpinan dan semua staf kantor maupun karyawan PT. Murakabi Buana Divisi Pembenihan Kentang (Q-Pose) Ngablak, Magelang., atas ijin dan bantuannya.
9. Bapak Eko dan mbak Yenni., selaku pembimbing lapangan dan staf litbang yang telah banyak memberikan arahan dan bantuan.
10. Bapak /Ibu dan adik-adikku, terutama “hari”., atas limpahan kasih sayang, perhatian dan dorongan baik moril maupun materiil serta tante Murni, tante Tanti dan tante Arsi., atas kebaikan, bantuan dan nasihatnya.
11. Kusnul, Kusna, Linda, Setyo, Yuni, Indri, jeng Sri, tresno, erna dan semua teman-teman biologi angkatan-97, Agus, Eko, Yudi, Fajar, mbak Arfi, mbak Inung dan mas Rofik atas perhatian, pengertian dan kebersamaannya.
12. Udin., yang telah banyak membantu, memberikan kasih sayang dan segenap pengertiannya.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan penulisan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juli 2002

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman   |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....                                    | i         |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                              | ii        |
| RINGKASAN.....  | iii       |
| KATA PENGANTAR.....                                   | iv        |
| DAFTAR ISI.....                                       | vi        |
| DAFTAR TABEL.....                                     | viii      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                    | x         |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                 | xi        |
| <br>  |           |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>                       | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....                             | 1         |
| 1.2. Formulasi masalah.....                           | 3         |
| 1.3. Tujuan.....                                      | 4         |
| 1.4. Manfaat.....                                     | 4         |
| <br>  |           |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                  | <b>5</b>  |
| 2.1. Biologi Kentang.....                             | 5         |
| 2.2. Varietas Kentang.....                            | 7         |
| 2.3. Kandungan Nutrisi Kentang.....                   | 9         |
| 2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Kentang.....               | 10        |
| 2.4.1. Iklim.....                                     | 10        |
| 2.4.2. Tanah.....                                     | 11        |
| 2.5. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman.....            | 11        |
| 2.6. Pupuk dan Pemupukan.....                         | 15        |
| 2.6.1. Pupuk Organik.....                             | 15        |
| 2.6.2. Pupuk anorganik.....                           | 18        |
| 2.7. Pemanenan Kentang.....                           | 21        |
| <br>  |           |
| <b>BAB III. HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>             | <b>23</b> |
| <br>  |           |
| <b>BAB IV. METODE PENELITIAN.....</b>                 | <b>24</b> |
| 4.1. Waktu dan Lokasi.....                            | 24        |
| 4.2. Bahan dan Alat.....                              | 24        |
| 4.3. Cara Kerja.....                                  | 24        |
| 4.4. Parameter.....                                   | 27        |
| 4.5. Rancangan Percobaan dan Model Analisis Data..... | 28        |

|  |    |
|--|----|
| <b>BAB V. HASIL PENELITIAN</b> .....   | 30 |
| 5.1. Parameter Pertumbuhan .....   | 30 |
| 5.2. Parameter Produksi.....   | 32 |
| <b>BAB VI. PEMBAHASAN</b> .....  | 35 |
| 6.1. Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Berat Basah dan Berat Kering Tanaman Kentang ..... | 35 |
| 6.2. Jumlah Umbi, Diameter Umbi, Berat Basah dan Berat Kering Umbi Kentang.....      | 39 |
| <b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....   | 44 |
| 7.1. Kesimpulan.....   | 44 |
| 7.2. Saran.....  | 44 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....  | 45 |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....   | 48 |



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 01. Kandungan gizi umbi kentang dalam 100 gram umbi kentang.....  | 9       |
| 02. Kandungan senyawa kimia pupuk organik cair secara lengkap.....  | 17      |
| 03. Data rerata tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat basah dan berat kering tanaman kentang umur 100 hari setelah tanam.....         | 30      |
| 04. Data rerata jumlah umbi (umbi), diameter umbi (cm), berat basah dan berat kering umbi (g) kentang setelah pemberian pupuk organik cair..... | 32      |
| 05. Data suhu dan kelembaban udara selama penelitian.....   | 34      |
| 06. Data tinggi tanaman (cm) kentang setelah pemberian pupuk organik cair minggu ke-11.....   | 48      |
| 07. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman kentang minggu ke-11 .....                   | 49      |
| 08. Data jumlah daun (helai) kentang setelah pemberian pupuk organik cair pada minggu ke-11 .....   | 49      |
| 09. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap jumlah daun kentang minggu ke-11 .....                      | 49      |
| 10. Hasil uji wilayah ganda Duncan untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap jumlah daun kentang minggu ke-11 .....                  | 50      |
| 11. Data berat basah (g) tanaman kentang setelah pemberian pupuk organik cair.....  | 50      |
| 12. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat basah tanaman kentang.....                            | 51      |
| 13. Hasil uji wilayah ganda Duncan untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat basah tanaman kentang .....                       | 51      |
| 14. Data berat kering (g) tanaman kentang setelah pemberian pupuk organik cair .....  | 52      |



|   |    |
|---|----|
| 15. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat kering tanaman kentang..... | 52 |
| 16. Data jumlah umbi (umbi) kentang setelah pemberian pupuk organik cair.....   | 52 |
| 17. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap jumlah umbi kentang.....          | 52 |
| 18. Data diameter umbi (cm) kentang setelah pemberian pupuk organik cair.....   | 53 |
| 19. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap diameter umbi bawang merah.....   | 53 |
| 20. Hasil uji wilayah ganda Duncan untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap diameter umbi kentang.....    | 54 |
| 21. Data berat basah (g) umbi kentang setelah pemberian pupuk organik cair.....                                       | 54 |
| 22. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat basah umbi kentang.....     | 54 |
| 23. Hasil uji wilayah ganda Duncan untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat basah umbi kentang..... | 55 |
| 24. Data berat kering (g) umbi kentang setelah pemberian pupuk organik cair.....                                      | 56 |
| 25. Hasil analisis sidik ragam untuk pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap berat kering umbi kentang.....    | 56 |
| 26. Rerata data pengamatan mingguan terhadap temperatur dan kelembaban udara selama penelitian.....                   | 56 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 01. Tanaman kentang pada umur 6 minggu setelah pemberian pupuk organik cair.....  | 58      |
| 02. Tanaman kentang pada umur 10 minggu setelah pemberian pupuk organik cair..... | 58      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran   | Halaman |
|--|---------|
| 01. Data dan Perhitungan Statistik Tinggi tanaman (cm) Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....       | 48      |
| 02. Data dan Perhitungan Statistik Jumlah Daun (helai) Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....       | 49      |
| 03. Data dan Perhitungan Statistik Berat Basah (g) Tanaman Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....   | 50      |
| 04. Data dan Perhitungan Statistik Berat kering (g) Tanaman Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair ..... | 52      |
| 05. Data dan Perhitungan Statistik Jumlah Umbi (umbi) Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....        | 52      |
| 06. Data dan Perhitungan Statistik Diameter Umbi (cm) Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....        | 53      |
| 07. Data dan Perhitungan Statistik Berat basah (g) Umbi Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....      | 54      |
| 08. Data dan Perhitungan Statistik Berat kering (g) Umbi Kentang setelah Pemberian Pupuk Organik Cair.....     | 56      |
| 09. Data Kondisi Lingkungan .....  | 56      |
| 10. Gambar-Gambar Penelitian.....  | 58      |