

SAMBUTAN KETUA PROGRAM STUDI

Atas nama segenap pengelola dan staf saya Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS) memanjatkan Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas ridho dan petunjuk-Nya sehingga penyusunan dan penerbitan Buku Peraturan dan Pedoman Penyusunan Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS ini. Buku Peraturan dan Pedoman Penyusunan Skripsi adalah petunjuk bagi mahasiswa dan dosen pembimbing dalam penulisan usulan penelitian, skripsi, makalah seminar, dan naskah publikasi di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS di Surakarta. Pedoman yang dipahami baik mahasiswa maupun dosen menjadikan proses penulisan skripsi terarah, mudah, sehingga penyelesaian tugas akhir sesuai waktu yang telah ditetapkan.

Buku Peraturan dan Pedoman Penyusunan Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret telah melalui berbagai tahapan pembahasan yang dilakukan oleh TIM Penyusun dan Gugus Penjaminan Mutu program studi. Buku Edisi II (2012) ini merupakan revisi atau penyempurnaan dari Edisi I (2011) dengan memperhatikan masukan dari berbagai pihak, namun tidak tertutup kemungkinan masih ada kesalahan atau kekurangan sehingga kritik dan saran terus diharapkan untuk penyempurnaan yang akan datang. Semoga buku Peraturan dan Pedoman Penyusunan Skripsi ini bermanfaat seperti yang diharapkan.

Surakarta, 2012
Ketua Program Studi,

ttd

Dr. Ir. Hadiwiyono, MSi.
NIP.196201161990021001



**KEPUTUSAN
KETUA PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
NOMOR :01/UN27.7.1.7/PP/2011**

Tentang
**PEDOMAN PENULISAN USULAN PENELITIAN, SKRIPSI, MAKALAH SEMINAR
DAN NASKAH PUBLIKASI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

**KETUA PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran penyusunan usulan penelitian, skripsi, makalah seminar dan naskah publikasi bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta, perlu ditetapkan pedoman penulisan;

b. bahwa untuk keperluan sebagaimana tersebut pada butir a di atas, perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi;

Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia nomor 2 tahun 1989, sebagaimana diubah dengan Undang-undang Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999, tentang Pendidikan Tinggi;

3. Keputusan Presiden Republik Indonesia :
a. Nomor 10 tahun 1976 tanggal 8 Maret 1976, tentang Pendirian Universitas Sebelas Maret;

b. Nomor 38/M tahun 2003, tentang Pengangkatan Dr. dr. H. Much. Syamsulhadi, Sp.KJ., sebagai Rektor Universitas Sebelas Maret;

4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0201/O/1995 tanggal 18 Juli 1995, tentang organisasi dan tata kerja Universitas Sebelas Maret;

5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI :
a. Nomor 232/U/2000, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;

b. Nomor. 112/O/2004, tentang Statuta Universitas Sebelas Maret;

6. Surat keputusan Rektor Universitas Sebelas Maret
a. Nomor. 177/PT.40.H/I/1992, tentang Peraturan Sistem Kredit Semester Universitas Sebelas Maret;

b. Nomor. 123/J27/PP/1998, tentang Sistem Belajar dan Penilaian Program Strata-1 (S-1) di Universitas Sebelas Maret;

c. Nomor. 535/J27/KP/2003 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Ir. Suntoro, MS sebagai Dekan Fakultas Pertanian UNS;

d. Nomor 664/H27/KP/2008 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi

Memperhatikan : Hasil keputusan Rapat Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret tanggal 14 April 2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

- Pertama : Pemberlakuan pedoman penulisan usulan penelitian, skripsi, makalah seminar dan naskah publikasi bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta;
- Kedua : Pedoman penulisan usulan penelitian, skripsi, makalah seminar dan naskah publikasi tersebut diktum pertama berlaku mulai semester Februari-Juli 2011, dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan peninjauan kembali sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : SURAKARTA
Pada Tanggal : Mei 2011
Ketua,

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 19560225 198601 1 001



**KEPUTUSAN
KETUA PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
NOMOR : 02/UN27.7.1.7/PP/2011**

Tentang
**PERATURAN PENYUSUNAN SKRIPSI DAN PENYELENGGARAAN SEMINAR
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

**KETUA PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran penyusunan skripsi dan penyelenggaraan seminar di Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta, perlu ditetapkan peraturan penyusunan skripsi dan penyelenggaraan seminar
b. bahwa untuk keperluan sebagaimana tersebut pada butir a di atas, perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Prodi;
- Mengingat : 1. Undang-undang Republik Indonesia nomor 2 tahun 1989 sebagaimana diubah dengan Undang-undang Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia:
a. Nomor 10 tahun 1976 tanggal 8 Maret 1976, tentang Pendirian Universitas Sebelas Maret;
b. Nomor 38/M tahun 2003, tentang Pengangkatan Dr. dr. H. Much. Syamsulhadi, Sp.KJ., sebagai Rektor Universitas Sebelas Maret;
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0201/O/1995 tanggal 18 Juli 1995 , tentang organisasi dan tata kerja Universitas Sebelas Maret;
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI :
a. Nomor 232/U/2000, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
b. Nomor. 112/O/2004, tentang Statuta Universitas Sebelas Maret;
6. Surat keputusan Rektor Universitas Sebelas Maret
a. Nomor. 177/PT.40.H/I/1992, tentang Peraturan Sistem Kredit Semester Universitas Sebelas Maret;
b. Nomor. 123/J27/PP/1998, tentang Sistem Belajar dan Penilaian Program Strata-1 (S-1) di Universitas Sebelas Maret;
c. Nomor. 535/J27/KP/2003 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Ir. Suntoro, MS sebagai Dekan Fakultas Pertanian UNS;
d. Nomor664/H27/KP/2008 tentang Pengangkatan Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi

Memperhatikan: Hasil keputusan Rapat Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret tanggal 14 April 2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

- Pertama : Pemberlakuan peraturan penyusunan skripsi dan penyelenggaraan seminar di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta;
- Kedua : Peraturan penyusunan skripsi dan penyelenggaraan seminar tersebut diktum pertama berlaku surut terhitung mulai tanggal 1 Juni 2011,

dengan ketentuan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan peninjauan kembali sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : SURAKARTA
Pada Tanggal : Mei 2011

KETUA,

ttd

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 19560225 198601 1 001

LAMPIRAN :

KETETAPAN PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Nomor : 01/UN/27.7.1.7/PP/2011

Tentang

**PERATURAN
PENYUSUNAN SKRIPSI DAN PENYELENGGARAAN
SEMINAR**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
2012**

KATA PENGANTAR

Skripsi merupakan karya ilmiah tugas akhir mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS dalam menyelesaikan pendidikan sarjana jenjang S1. Pelaksanaan dan penyelesaian skripsi melalui mekanisme: pengajuan ide penelitian sehubungan dengan masalah tertentu ke Komisi Sarjana, penunjukan pembimbing, seminar proposal, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan, seminar hasil penelitian, dan ujian. Hasil tugas akhir selain skripsi sebagai laporan penelitian juga makalah atau artikel ilmiah untuk dimuat pada suatu jurnal ilmiah (terutama jurnal ilmiah Program Studi atau Fakultas). Artikel ilmiah untuk diterima dan dimuat oleh suatu jurnal ilmiah harus memenuhi persyaratan jurnal ilmiah tersebut. Pelaksanaan penelitian (survei atau percobaan) kemudian diikuti penyusunan laporan penelitian (skripsi) dan artikel ilmiah memerlukan kecermatan dalam tahap pelaksanaan sehingga kompetensi seperti yang telah ditetapkan tercapai.

Peraturan ini disusun sebagai landasan semua pihak (pimpinan program studi, komisi sarjana, dosen, dan mahasiswa) dalam mewujudkan karya ilmiah berkompeten. Kelancaran mekanisme penyelesaian tugas akhir mahasiswa berakibat pada ketepatan waktu penyelesaian studi. Dengan demikian peraturan ini juga memuat bagaimana pemantauan dan evaluasi penyelesaian tugas akhir. Peraturan yang dipahami oleh semua pihak (terutama pengelola program studi, dosen, dan mahasiswa) akan memperlancar penyelesaian tugas akhir tersebut. Peraturan disusun oleh Tim Penyusun dan Gugus Jaminan Mutu program studi memelalui berbagai diskusi, namun kemungkinan masih belum sempurna sehingga semua pihak yang terlibat diharapkan terus mengkritisi untuk perbaikan di masa datang.

Surakarta, 2012
Program Studi Agroteknologi
Ketua

Dr. Ir. Hadiwiyono, MSi
NIP. 196201161990021001

BAB I

PENELITIAN UNTUK SKRIPSI

Pasal 1

Pengertian

1. Skripsi adalah karya tulis ilmiah yang disusun berdasarkan hasil penelitian lapangan dan atau laboratorium yang didukung kepustakaan
2. Penelitian untuk skripsi adalah penelitian dasar dan atau terapan, yang dilaksanakan dengan metode eksperimental dan atau non-eksperimental
3. Seminar adalah tugas yang harus ditempuh mahasiswa untuk mempresentasikan hasil penelitian dalam forum seminar yang diselenggarakan oleh Program Studi
4. Ujian Skripsi merupakan ujian komprehensif yang meliputi penguasaan ilmu-ilmu pertanian yang berhubungan dengan skripsi.

Pasal 2

Tujuan

1. Mahasiswa memiliki kemampuan menerapkan kaidah ilmiah dalam memecahkan masalah di bidang pertanian
2. Sebagai sarana mahasiswa untuk memperdalam ilmu pertanian melalui kajian masalah yang spesifik dan membahasnya secara komprehensif
3. Mahasiswa memiliki kemampuan menyusun karya tulis ilmiah berdasarkan standar penulisan ilmiah.

Pasal 3

Sifat

Penyusunan Skripsi bersifat wajib dan merupakan sebagian persyaratan untuk mendapatkan derajat sarjana (S1) di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS

Pasal 4

Bidang ilmu

1. Kajian masalah sebagai topik skripsi harus sesuai dengan bidang ilmu dan kompetensi Program Studi
2. Topik skripsi mahasiswa harus relevan dengan minat di lingkungan program studi.

Pasal 5

Bobot SKS

Bobot Skripsi adalah 5 (lima) SKS

Pasal 6

Penulisan Skripsi

Penulisan Skripsi harus sesuai dengan buku pedoman penulisan skripsi yang berlaku di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS.

BAB II

KOMISI SARJANA

Pasal 7

Penetapan dan Keanggotaan

1. Komisi Sarjana dibentuk oleh Program Studi yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

2. Susunan keanggotaan Komisi Sarjana terdiri atas seorang ketua, sekretaris dan anggota di lingkungan Program Studi, dengan penanggung jawab Ketua Program Studi.

Pasal 8 Tugas dan Kewenangan

1. Komisi Sarjana bertugas menerima dan menetapkan usulan rencana Penelitian yang diajukan mahasiswa berisi: Judul Penelitian, Latar Belakang (arti penting masalah yang diteliti), Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Metode Penelitian, dan Rencana Jadwal Penelitian
2. Komisi Sarjana berwenang menolak usul rencana penelitian dengan pertimbangan tertentu
3. Komisi Sarjana berwenang membatalkan usulan rencana penelitian yang diajukan oleh mahasiswa, apabila rencana penelitian belum diseminarkan dalam waktu tiga bulan terhitung sejak usulan penelitian disetujui
4. Komisi Sarjana menunjuk dan menetapkan dosen pembimbing skripsi
5. Komisi Sarjana menunjuk dan menetapkan tim penguji ujian skripsi
6. Komisi Sarjana bertugas sebagai penyelenggara ujian skripsi mahasiswa

BAB III PEMBIMBING SKRIPSI

Pasal 9 Susunan dan Persyaratan

1. Pembimbing skripsi terdiri atas satu orang pembimbing utama dan satu orang pembimbing pendamping
2. Persyaratan pembimbing utama adalah dosen tetap atau dosen luar biasa dengan jabatan minimum lektor dengan disiplin ilmu sesuai dengan topik penelitian usulan mahasiswa
3. Pembimbing pendamping, yakni dosen tetap atau dosen luar biasa dengan bidang keahlian sesuai dengan topik skripsi.
4. Pembimbing Utama atau Pendamping yang tidak efektif atau berhalangan sehingga tidak dapat menjalankan tugas sebagai pembimbing secara efektif karena tugas atau sakit atau lainnya yang lebih dari 2 (dua) minggu maka komisi sarjana berhak mengganti dengan menunjuk dosen lain sebagai pengganti untuk melanjutkan pembimbingan.
5. Penunjukan Pembimbing atau Pengganti Pembimbing ditentukan melalui rapat komisi sarjana.

Pasal 10 Tugas dan Tanggung jawab

1. Pembimbing skripsi wajib melaksanakan pembimbingan pada mahasiswa dalam hal penyusunan usulan rencana penelitian, pelaksanaan penelitian, dan penulisan skripsi serta artikel ilmiah agar memenuhi kaidah ilmiah dan persyaratan akademik
2. Pembimbing utama bertanggung jawab atas substansi penelitian, metodologi penelitian, analisis data, substansi skripsi, dan tata tulis skripsi
3. Pembimbing pendamping bertugas membantu pembimbing utama dalam hal substansi penelitian dan pelaksanaan penelitian di lapangan, memantau kemajuan pengumpulan data penelitian, dan format penulisan usulan penelitian agar sesuai dengan aturan yang berlaku.

BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN

Pasal 11 Persyaratan Pengajuan Rencana Penelitian

1. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif Fakultas Pertanian UNS dalam semester sedang berjalan.
2. Telah lulus Mata Kuliah sekurang-kurangnya 100 SKS, dengan nilai $\geq C$.

Pasal 12 Pengajuan Usulan Penelitian

1. Mahasiswa mengajukan usulan penelitian kepada Komisi Sarjana
2. Usulan penelitian yang disetujui Komisi Sarjana wajib diseminarkan sebelum pelaksanaan penelitian
3. Seminar usulan penelitian dikoordinasikan oleh Program Studi, terjadwal secara periodik setiap bulan
4. Seminar usulan penelitian dilaksanakan secara tunggal atau panel 2-3 tema yang relevan
5. Keberatan mahasiswa untuk mengikuti seminar usulan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan, diajukan kepada Komisi Sarjana beserta alasan yang kuat dan rasional. Komisi Sarjana mempertimbangkan dan berwenang untuk memutuskan pengajuan tersebut diterima atau tidak
6. Durasi seminar 1 (satu) usulan penelitian adalah 45 menit dengan alokasi 15 menit presentasi dan 30, 45, dan 60 menit diskusi (tidak termasuk ulasan pembimbing) berturut-turut untuk seminar tunggal, panel dua tema, dan panel 3 tema.
7. Pembimbing skripsi wajib menghadiri seminar mahasiswa yang dibimbing
8. Seminar usulan penelitian terbuka untuk dosen dan mahasiswa

Pasal 13 Laporan Kemajuan Penelitian

Mahasiswa yang sedang melaksanakan penelitian diwajibkan:

1. Memberitahukan tempat pelaksanaan penelitian kepada pembimbing skripsi
2. Membuat laporan kemajuan setiap tiga bulan tentang pelaksanaan penelitian kepada Komisi Sarjana dengan persetujuan pembimbing skripsi

Pasal 14 Penyusunan Skripsi

Mahasiswa yang sedang menyusun skripsi diwajibkan:

1. Mengikuti sistematika penulisan skripsi yang telah ditentukan
2. Menunjukkan salinan (*copy*) semua sumber pustaka yang digunakan, atau bagian yang disitasi

Pasal 15 Waktu Penyelesaian Skripsi

1. Pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi paling lama satu tahun, terhitung mulai penetapan judul penelitian oleh Komisi Sarjana. Apabila sampai batas waktu tersebut penyusunan skripsi belum selesai, mahasiswa diberi kesempatan untuk menyelesaikannya dengan mengajukan perpanjangan waktu paling lama dua kali tiga bulan kepada komisi sarjana dengan persetujuan pembimbing skripsi.
2. Apabila tidak dapat memenuhi ketentuan Pasal 15 ayat 1, mahasiswa mendapatkan sanksi berupa pembatalan penelitian
3. Sanksi ditetapkan oleh Ketua Program Studi atas usul Komisi Sarjana dengan pertimbangan pembimbing skripsi.

BAB V PENYELENGGARAAN SEMINAR HASIL PENELITIAN

Pasal 15 Makalah Seminar/Publikasi

Makalah seminar/publikasi yang dipresentasikan adalah hasil penelitian mahasiswa yang bersangkutan

Pasal 16 Tujuan

1. Melatih keterampilan mahasiswa dalam menyusun makalah ilmiah yang memenuhi standar dan menyampaikan dalam forum ilmiah
2. Membiasakan mahasiswa berdiskusi sesuai dengan etika diskusi ilmiah dalam forum resmi.

Pasal 17 Tatacara Penyelenggaraan

1. Seminar hasil penelitian dikoordinasikan oleh Program Studi, terjadwal secara periodik setiap bulan
2. Mahasiswa diperkenankan melaksanakan seminar hasil penelitian jika telah mengikuti seminar hasil penelitian minimum sebanyak 20 kali dan sebagai moderator sekali
3. Mahasiswa mendaftarkan seminar hasil penelitian kepada Komisi Sarjana dengan menyerahkan makalah yang telah disetujui oleh dosen pembimbing
4. Durasi seminar 1 (satu) hasil penelitian adalah 45 menit dengan alokasi 15 menit presentasi dan 30 menit diskusi tidak termasuk waktu untuk ulasan pembimbing dan penguji
5. Seminar hasil penelitian yang dilaksanakan secara panel 2-3 tema yang relevan dengan durasi diskusi 45 menit untuk 2 tema dan 60 menit untuk 3 tema, tidak termasuk ulasan pembimbing dan penguji)
6. Pembimbing dan penguji skripsi wajib menghadiri dan memberikan ulasan pelaksanaan seminar mahasiswa yang dibimbing/akan diuji
7. Seminar hasil penelitian terbuka untuk dosen dan mahasiswa

Pasal 18 Format makalah seminar/publikasi

1. Makalah seminar/publikasi dibuat dengan tebal naskah maksimum 10 halaman A4 dengan *font Times New Roman 12* atau *Arial 11*, spasi 1,5, kecuali abstrak dengan spasi tunggal, batas 4 cm dari tepi kiri dan 3 cm dari tepi kanan, atas, dan bawah, penomoran halaman di atas kanan dengan jarak 1,5 spasi dari baris pertama. Bab baru tidak diberi nomor halaman
2. Format makalah menggunakan gaya esai, tanpa penomoran dengan urutan: Judul Penelitian, Nama dan Identitas Penulis (mahasiswa dan pembimbing), Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris) beserta kata kunci, Latar belakang, Metode Penelitian, Hasil Penelitian dan Pembahasan, Kesimpulan, Saran (apabila ada), Ucapan terima kasih (apabila ada), dan Daftar Pustaka
3. Naskah publikasi harus mendapat persetujuan pembimbing skripsi
4. Naskah publikasi diserahkan kepada pembimbing skripsi, Program Studi, dan Perpustakaan

Pasal 19
Komponen Penilaian

1. Komponen penilaian seminar terdiri atas kelengkapan format dan isi makalah, presentasi makalah, upaya pembangkitan minat peserta, dan aktivitas mengikuti seminar
2. Penjabaran komponen penilaian adalah:
 - a. Kelengkapan format dan isi makalah ditekankan pada kelengkapan format, dan cakupan isi, efektivitas penyajian hasil, kelengkapan tabel dan gambar, ketepatan dan konsistensi penyusunan kesimpulan penelitian, kegayutan dan kemutakhiran pustaka, dan penyusunan daftar pustaka
 - b. Presentasi makalah meliputi efektivitas penyampaian makalah, efisiensi penggunaan waktu, sikap dalam penyampaian makalah, dan volume serta intonasi suara saat presentasi, dan diskusi
 - c. Upaya pembangkitan minat peserta meliputi penyajian poster yang menarik, penggunaan alat bantu yang memadai seperti *slide* atau film
 - d. Aktivitas mengikuti seminar meliputi seminar mahasiswa, lokal, regional, nasional, dan internasional sebagai penyaji, moderator, dan peserta

Pasal 20a
Tim Penilai Seminar

1. Susunan tim penilai seminar terdiri atas seorang ketua dan dua orang anggota
2. Penguji skripsi non-pembimbing ditetapkan sebagai ketua tim penilai seminar
3. Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping masing-masing ditetapkan sebagai anggota penilai

Pasal 20b
Cara Penilaian Seminar

1. Penilaian ditekankan pada komponen dan bobot penilaian seminar mahasiswa yang merupakan bagian dari nilai skripsi
2. Total nilai maksimum seluruh komponen seminar adalah 10

Pasal 21
Pembuatan Poster

1. Mahasiswa diwajibkan membuat poster dengan ukuran 60 x 90 cm, dipasang pada tempat yang disediakan paling lambat 1 (satu) minggu sebelum pelaksanaan seminar hasil penelitian
2. Poster memuat judul, identitas, pendahuluan, metode penelitian, hasil, kesimpulan, dan ucapan terima kasih (apabila ada)
3. Poster harus mendapat persetujuan dari pembimbing sebelum ditampilkan di papan poster

BAB VI
UJIAN SKRIPSI

Pasal 22
Sifat

Ujian skripsi bersifat wajib dan merupakan tahap final dari rangkaian proses penelitian, penyusunan, dan atau proses pembimbingan skripsi

Pasal 23
Tujuan

1. Mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan laporan penelitian dalam bentuk skripsi
2. Mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam penguasaan ilmu-ilmu pertanian secara komprehensif

3. Mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan dan mempertanggungjawabkan karya tulis ilmiah di depan tim penguji

Pasal 24

Tim Penguji

1. Susunan tim penguji terdiri atas seorang ketua dan dua orang anggota yang ditentukan oleh Komisi Sarjana
2. Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping masing-masing ditetapkan sebagai ketua dan anggota tim
3. Anggota tim penguji non-pembimbing ditetapkan oleh Komisi Sarjana sesuai aturan yang berlaku

Pasal 25

Persyaratan Ujian

1. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif dalam semester yang sedang berjalan
2. Menyelesaikan persyaratan administrasi yang telah ditentukan dalam menempuh ujian skripsi
3. Telah menempuh semua mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan sesuai dengan yang disyaratkan oleh Program Studi, dengan IP kumulatif sekurang-kurangnya 2,00 tanpa nilai D dan E
4. Skripsi telah diseminarkan dan disetujui oleh semua pembimbing skripsi
5. Telah mendaftar kepada Komisi Sarjana selambat-lambatnya 1 (satu) minggu sebelum ujian berlangsung

Pasal 26

Pelaksanaan Ujian Skripsi

1. Pelaksanaan ujian skripsi ditentukan oleh Komisi Sarjana berdasarkan kesepakatan waktu antara tim penguji dan mahasiswa yang akan diuji
2. Pelaksanaan ujian skripsi dianggap sah apabila dihadiri oleh semua penguji
3. Sidang ujian skripsi dipimpin ketua tim penguji

Pasal 27

Tatacara Ujian Skripsi

1. Sebelum ujian dimulai ketua tim penguji wajib memeriksa persyaratan dan kelengkapan ujian yang ditentukan.
2. Pelaksanaan ujian dapat dibatalkan apabila persyaratan dan kelengkapan ujian yang telah ditentukan tidak dipenuhi
3. Kelengkapan ujian yang harus ada ketika ujian adalah:
 - Kartu Mahasiswa
 - Transkrip nilai dan nilai seminar
 - Buku kegiatan akademik
 - Log book penelitian untuk skripsi
 - Skripsi yang telah mendapat persetujuan kedua pembimbing
 - Naskah artikel publikasi yang telah mendapat persetujuan kedua pembimbing
 - Surat Keterangan dari Ketua Editor atau pengelola "Journal of Agronomy Research", Sains Tanah, Agrosains, Caraka Tani, atau jurnal lain bereputasi yang mendapat pengakuan dari Ketua Editor atau pengelola "Journal of Agronomy Research" bahwa artikel publikasi telah disetujui untuk diterbitkan.
4. Tim penguji menetapkan kelulusan mahasiswa dan menyerahkan hasil ujian kepada Komisi Sarjana selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah ujian
5. Pelaksanaan ujian ulangan bagi mahasiswa yang dinyatakan tidak lulus dalam menempuh ujian skripsi selambat-lambatnya 1 (satu) minggu setelah pelaksanaan ujian

Pasal 28

Penilaian

1. Penilaian ujian skripsi didasarkan pada tiga komponen utama, yakni: (1) Pelaksanaan penelitian yang meliputi kemauan dan kemampuan menyusun usulan penelitian dan pelaksanaan penelitian; (2) Penyusunan skripsi; (3) Evaluasi kemampuan penguasaan ilmu pertanian secara komprehensif dan kemampuan mempertanggungjawabkan substansi skripsi
2. Nilai skripsi mengacu pada SK Rektor No.553/H27/PP/2009. Nilai didasarkan pada angka kumulatif dari setiap komponen yang terdiri atas $A \geq 80$; $70 \leq B \leq 79$; $60 \leq C \leq 59$; Tidak lulus ≤ 59 dan dikonversi ke nilai 1, 2, 3, dan 4

BAB VII
KETENTUAN PENUTUP
Pasal 29

Peraturan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di : Surakarta
Pada tanggal: Mei 2011

Ketua,

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 19560225 198601 1 001

Lampiran 1.

KOMPONEN DAN BOBOT PENILAIAN SEMINAR MAHASISWA S1

1. Kelengkapan Format dan Isi Makalah (nilai maksimum 30)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Format lengkap dan cakupan isi seimbang	6	
2.	Penyajian hasil efektif, susunan tabel dan gambar lengkap	6	
3.	Pembahasan hasil rasional, konsisten, dan mengacu pada pustaka	6	
4.	Bahasa kesimpulan tepat dan gayut dengan tujuan penelitian	6	
5.	Pustaka sahih, gayut, dan mutakhir, dan susunan daftar pustaka mengikuti aturan baku	6	
SUBTOTAL			

2. Penyampaian Makalah (nilai maksimum 30).

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Penyampaian makalah efektif	6	
2.	Sikap dalam penyampaian makalah baik	6	
3.	Alokasi penggunaan waktu tepat	6	
4.	Volume dan intonasi suara jelas	6	
5.	Memiliki kemampuan menanggapi pertanyaan dengan baik	6	
SUBTOTAL			

3. Upaya Pembangkitan Minat Peserta seminar (nilai maksimum 30)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Poster tersedia dan penyajian baik, benar & menarik	20	
2.	Alat bantu seperti, <i>slide</i> atau transparansi memadai	10	
SUBTOTAL			

4. Aktivitas Mengikuti Seminar dan peranannya dalam seminar (nilai maksimum 10)*

No.	Parameter	Nilai maks.	Penilaian
1.	Sebagai peserta seminar mahasiswa di fakultas/universitas sendiri	8	
2.	Sebagai moderator (minimal 1 kali) seminar mahasiswa di fakultas/universitas sendiri	2	
SUBTOTAL			

* Poin 10 (sepuluh) penuh setara pemakalah 1 kali atau peserta 3 kali seminar internasional = pemakalah 2 kali atau peserta 6 seminar nasional= peserta 20 kali dan sekali moderator seminar mahasiswa

5. Penilaian

Nilai Seminar merupakan bagian nilai skripsi dengan bobot maksimum 10.

Lampiran 2.

**KOMPONEN PENILAIAN DAN BOBOT
UJIAN SKRIPSI MAHASISWA S1**

1. Penyelenggaraan/Pelaksanaan Penelitian (nilai maksimum 30)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Memiliki kemauan dan kemampuan dalam menyusun proposal penelitian (konsisten antara latar belakang, perumusan permasalahan, tujuan, hipotesis, dan metode penelitian) didukung oleh kepustakaan yang sah, gayut, serta mutakhir (susunan daftar pustaka tepat)	10	
3.	Managemen pelaksanaan, proses pengambilan data, dan pendokumentasian penelitian (<i>logbook</i>)	10	
4.	Ketepatan waktu penyelesaian skripsi	10	
SUBTOTAL			

2. Penyusunan skripsi (nilai maksimum 20)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Format lengkap dan sesuai, serta cakupan isi seimbang	5	
2.	Penyajian hasil efektif, susunan tabel dan gambar lengkap	5	
3.	Pembahasan hasil rasional, konsisten, komprehensif dan mengacu pada pustaka yang sah, gayut, dan mutakhir	10	
SUBTOTAL			

3. Pelaksanaan seminar hasil penelitian dan penulisan artikel publikasi (nilai maksimum 20)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Pelaksanaan seminar	10	
2.	Penyusunan artikel publikasi	10	
SUBTOTAL			

4. Evaluasi kemampuan komprehensif dan pertanggungjawaban skripsi (nilai maksimum 30)

No.	Parameter	Nilai maksimum	Penilaian
1.	Penguasaan pelaksanaan penelitian (pemilihan perlakuan, tempat, dan teknik perancangan percobaan dan analisis data)	10	
2.	Mampu mempertanggungjawabkan substansi skripsi	10	
3.	Penguasaan ilmu pertanian secara komprehensif	10	
SUBTOTAL			

5. Penilaian skripsi

Nilai akhir didasarkan pada SK Rektor Nomor: 553/H27/PP/2009 pembelajaran berbasis kompetensi dalam sistem kredit semester Universitas Sebelas Maret, angka kumulatif dan dikonversi ke nilai: $A \geq 80$; $70 \leq B \leq 79$; $60 \leq C \leq 69$; Tidak lulus ≤ 59 .

LAMPIRAN :

**KEPUTUSAN PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Nomor : 01/UN/27.7.1.7/PP/2011

**Pedoman Penulisan
Usulan Penelitian, Skripsi, Makalah Seminar, dan Naskah
Publikasi**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

KATA PENGANTAR

Pengertian skripsi dalam buku ini adalah karya tulis ilmiah dari hasil penelitian yang disusun mahasiswa untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Penelitian untuk menyusun skripsi melalui proses pembuatan usulan penelitian agar pelaksanaan penelitian (percobaan atau survei) lebih terarah dan memenuhi standar metodologi. Semua kegiatan tersebut dalam rangka menanamkan kaidah-kaidah metode ilmiah.

Skripsi dan naskah publikasi hasil penelitian merupakan bentuk karya tulis ilmiah, sehingga penyusunan harus mengikuti kaidah-kaidah penulisan karya tulis ilmiah. Perlu diingatkan kembali bahwa teknik penulisan karya tulis ilmiah berbeda dengan teknik penulisan karya tulis populer. Penulisan karya tulis ilmiah harus memperhatikan kecermatan isi, ketepatan cakupan, ketercermatan naskah, dan bahasa ilmiah (*Scientific Language*). Pemakaian tanda atau simbol, penggunaan kata dan istilah-istilah khusus, serta pola pikir harus konsisten.

Tatacara penyusunan kalimat, penulisan huruf, kata, dan tanda baca, serta pemilihan serapan terhadap istilah-istilah asing mengacu glosarium, Buku Pedoman Umum Pembentukan Istilah, dan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan yang diterbitkan oleh Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia.

Surakarta, Juni 2012
Ketua

Dr. Ir. Hadiwiyono, MSi
NIP. 196201161990021001

I. USULAN PENELITIAN

Usulan penelitian untuk skripsi terdiri atas: Bagian Awal, Bagian Utama, dan Bagian Akhir.

A. Bagian Awal

Bagian awal usulan penelitian mencakup halaman judul dan halaman persetujuan.

1. Halaman judul

Halaman judul memuat: judul penelitian, lambang UNS, nama dan nomor mahasiswa, instansi yang dituju, dan tempat serta waktu pengajuan.

- a. Judul penelitian, menunjukkan secara tepat masalah yang hendak diteliti dan atau menggambarkan dengan jelas maksud dan tujuan penelitian. Namun demikian, judul penelitian harus singkat, efektif namun utuh, sebaiknya tidak lebih atau maksimal 15 kata kecuali tidak dapat dihindari dan ditulis dengan huruf kapital termasuk nama laitin.
 - b. Maksud usulan penelitian, yakni usulan penelitian untuk skripsi pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNS.
 - c. Lambang UNS, dibuat dengan diameter 5,5 cm dengan warna biru muda
 - d. Nama mahasiswa, ditulis lengkap dan di bawah nama ditulis nomor mahasiswa
 - e. Instansi yang dituju adalah Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret
 - f. Tempat dan waktu pengajuan, mencantumkan tempat (Surakarta) dan di bawahnya ditulis bulan dan tahun penulisan usulan penelitian
- Contoh halaman judul usulan penelitian ditunjukkan pada Lampiran 1

2. Halaman persetujuan

Halaman persetujuan berisi judul usulan penelitian dan persetujuan Pembimbing Utama, Pembimbing Pendamping, dan diketahui komisi sarjana, lengkap dengan tandatangan dan tanggal persetujuan.

Contoh halaman persetujuan usulan penelitian ditunjukkan pada Lampiran 2

B. Bagian Utama

Bagian utama usulan penelitian mencakup: pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, jadwal pelaksanaan penelitian, dan daftar pustaka.

1. Pendahuluan

Pendahuluan memuat tiga hal, yakni latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

- a. **Latar belakang** berisi uraian tentang arti penting masalah penelitian dan untuk menjawab mengapa masalah itu perlu diteliti. Arti penting masalah diperkuat dengan fakta hasil penelitian untuk menegaskan bahwa masalah itu ada. Dasar pemikiran untuk memecahkan masalah yang didukung oleh pustaka perlu dikemukakan, juga penjelasan tentang orisinalitas gagasan peneliti.
- b. **Perumusan masalah** menunjukkan inti masalah yang hendak diteliti, pendekatan dan konsep dalam menjawab permasalahan. Perumusan masalah disajikan dengan singkat dan spesifik, menunjukkan bahwa jawaban masalah dicari melalui penelitian. Rumusan masalah dapat disusun dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan.
- c. **Tujuan dan manfaat penelitian** menyebutkan tujuan penelitian yang hendak dicapai dan faedah bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan atau ilmu pertanian.

2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang teori yang menjadi pijakan dalam menyusun kerangka berpikir untuk menuju suatu hipotesis. Teori-teori dari pustaka yang dimuat dalam tinjauan pustaka harus mengacu pada tiga hal, yakni kegayutan, kesahihan, dan kemutakhiran. Kegayutan berarti bahwa teori maupun hasil-hasil penelitian yang digunakan gayut dengan masalah yang akan diteliti. Sumber acuan tersebut juga harus sah yang dikutip dari pustaka yang memenuhi standar ilmiah. Teori dan hasil penelitian diambil dari sumber terbaru. Sumber acuan yang memenuhi ketiga persyaratan tersebut adalah berkala penelitian, jurnal ilmiah, dan publikasi hasil penelitian yang lain. Buku teks (*text*

book), meskipun mengandung informasi lengkap, namun sering tidak memuat informasi mutakhir, sehingga penggunaan perlu dibatasi. Penggunaan skripsi sebagai sumber pustaka tidak diperbolehkan, kecuali penyitiran data untuk acuan penelitian lanjutan.

Hipotesis (apabila ada) memuat pernyataan singkat berasal dari sintesis masalah dengan kajian pustaka sehingga merupakan jawaban/kesimpulan sementara. Hipotesis dapat diterima atau ditolak setelah diuji melalui penelitian yang akan dilaksanakan.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, bahan/alat, perancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengamatan peubah, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Secara umum penelitian menggunakan dua metode, yaitu: **Eksperimen dan atau Non Eksperimen**.

Metode eksperimen meliputi:

- a. **Tempat dan waktu penelitian:** uraian lokasi penelitian dan waktu selama penelitian dilakukan.
- b. **Bahan dan alat:** menguraikan bahan dan alat yang spesifik (bukan alat dan bahan yang umum seperti kertas, tissue, kertas label, cangkul, jarum preparat, otoklaf). Bahan dan alat yang rinci masuk dalam uraian pelaksanaan dan pengamatan penelitian.
- c. **Perancangan penelitian:** uraian rinci tentang rancangan penelitian lengkap dengan model statistik data penelitian.
- d. **Pelaksanaan penelitian:** uraian urutan cara kerja yang akan dilakukan dalam penelitian.
- e. **Pengamatan peubah:** uraian jenis peubah atau pengumpulan data termasuk metode pengambilan contoh, cara menganalisis (menggunakan metode tertentu), baik secara kimia, fisika, organoleptik, atau uji biologi, dan semua prosedur yang digunakan dalam pengambilan data.
- f. **Analisis data:** uraian tentang metode analisis data yang akan digunakan terhadap setiap peubah.

Metode non eksperimen meliputi:

- a. **Lokasi penelitian:** menyebutkan wilayah atau daerah tempat penelitian dilakukan
- b. **Perancangan penelitian:** metode penelitian yang biasa dilakukan adalah survei atau studi kasus
- c. **Teknik penentuan sampel:** menjelaskan cara penentuan sampel maupun responden. Sampel dapat ditentukan menggunakan probabilitas (*probability sampling*) maupun non probabilitas (*non probability sampling*)
- d. **Jenis dan sumber data:** jenis data dapat berupa data primer dan sekunder. Sumber data merupakan tempat atau asal data tersebut diperoleh
- e. **Teknik pengumpulan data:** mencakup observasi, wawancara, diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*), dan atau menggunakan kuesioner
- f. **Metode analisis data:** tergantung pada permasalahan, maka perlu penjelasan uji statistik yang digunakan.

4. Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan memuat rincian perkiraan lama waktu yang dibutuhkan untuk persiapan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, penulisan skripsi, dan perkiraan waktu seminar dan ujian skripsi. Jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam bentuk matriks. Rencana anggaran dirinci sesuai dengan kebutuhan dan disajikan setelah jadwal kegiatan.

5. Penunjukkan dan Pendokumentasian Pustaka

- a. Penunjukan pustaka pada teks, menggunakan sistem nama dan tahun (*name and year system*). Nama yang digunakan dalam pendokumentasian sumber pustaka adalah nama keluarga/marga atau nama akhir (nama asli, nama orangtua, atau nama suami) yang menyertai nama asli jika nama penulis lebih dari satu kata. Jika penulis terdiri atas dua orang, nama ditulis semua, namun jika lebih dari dua orang, maka dalam teks cukup ditulis nama penulis pertama dan dilengkapi et al. (*et alii*).
- b. Pendokumentasian pustaka pada daftar pustaka, hanya memuat pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan usulan penelitian. Penyusunan

didasarkan pada urutan abjad nama penulis, sehingga tidak perlu diberi nomor urut. Pencantuman nama penulis pada daftar pustaka mengacu pada sistem *Vancouver*, yakni nama akhir atau nama keluarga (*surname*) diletakkan di depan, sedang nama pertama (*first name*) (satu atau dua kata) cukup ditulis inisialnya dan diletakkan dibelakang nama keluarga dipisah dengan tanda koma. Apabila penulis dua sampai lima orang, maka pada daftar pustaka ditulis lengkap. Apabila penulis lebih dari lima orang, ditulis nama penulis pertama diikuti et al. (*at alii*). Nama penulis kedua dan seterusnya dibalik sama dengan penulis pertama, inisial ditulis tanpa spasi maupun titik. Antarnama penulis diberi koma dan spasi, termasuk tanpa kata penghubung “dan” ataupun “&” untuk penulis terakhir. Penulisan tahun penerbitan diletakkan setelah nama penulis terakhir diikuti tanda “titik” dan “spasi”. Contoh penunjukan pustaka dalam teks disajikan pada Lampiran 15.

- c. Urutan cara pendokumentasian pustaka pada daftar pustaka diatur sebagai berikut:
- 1) Jurnal ilmiah (termasuk berkala penelitian) menyebutkan nama penulis, tahun terbit, judul artikel, nama jurnal, jilid (volume) dan nomor, serta halaman yang memuat artikel tersebut. Nama jurnal ilmiah dicetak miring dan penyebutan/penyingkatan nama jurnal harus sesuai aturan.
 - 2) Makalah ilmiah dalam prosiding, disusun dengan urutan nama penulis, tahun terbit, judul artikel, halaman tempat artikel dimuat (Hal: halaman atau *Pp: particular pages*), *Dalam:* atau *In:* penyunting/ed/eds, judul prosiding, nama penerbit, dan tempat terbit, Judul prosiding dicetak miring.
 - 3) Buku yang memuat beberapa artikel (bunga rampai), disusun dengan urutan nama penulis, tahun, judul artikel, halaman tempat artikel dimuat (Hal: halaman atau *Pp: particular pages*), *Dalam:* atau *In:* nama penyunting (penyunting/ed/eds), judul buku. Judul buku dicetak miring.
 - 4) Makalah yang disajikan pada pertemuan ilmiah, disusun dengan urutan nama penulis, tahun penyelenggaraan, judul makalah, bentuk pertemuan, tempat dan tanggal penyelenggaraan. Bentuk pertemuan dicetak miring.
 - 5) Laporan penelitian (tidak dipublikasikan) disusun dengan urutan nama penulis, tahun penulisan, judul laporan, identitas laporan penelitian dan nama lembaga tempat laporan dibuat, dan keterangan tidak dipublikasikan (*unpublished*). Judul laporan dicetak miring.
 - 6) Buku teks, disusun dengan urutan: nama penulis, tahun terbit, judul buku, jilid, terbitan ke berapa, dan nama penerbit. Judul buku dicetak miring.
 - 7) Pustaka dari publikasi elektronika dapat digunakan, tetapi harus merujuk kepada sumber asli, yang berupa jurnal atau publikasi ilmiah lain. Cara penulisan mengikuti aturan penulisan butir 1-6 yang sesuai.
 - 8) Pustaka elektronika yang bukan berkala, bunga rapai, prosiding, buku teks, dihindari kecuali ditulis oleh penulis dari lembaga atau organisasi profesi yang jelas. Cara penulisan mengikuti aturan penulisan butir 1-6 yang sesuai dengan mencantumkan lembaga/organisasi profesi, alamat jejaring (*web*) dan tanggal akses.
- Contoh penulisan sumber pustaka dalam daftar pustaka disajikan pada Lampiran 13.

C. Bagian Akhir

Bagian akhir dari usulan penelitian berisi lampiran (jika ada) sebagai penjelas isi usulan penelitian, misalnya diskripsi varietas, data teknis bahan, perhitungan dosis/konsentrasi, bagan alir, dan gambar/skema.

II. SKRIPSI

Garis besar isi skripsi dikelompokkan menjadi tiga bagian utama, yaitu: bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

A. Bagian Awal

Bagian awal skripsi mencakup halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan, halaman persetujuan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, ringkasan, dan *summary*.

1. Halaman sampul (cover)

Halaman sampul depan skripsi memuat judul skripsi, lambang UNS, nama dan nomor mahasiswa, program studi, tempat, dan tahun pengesahan.

- a. Judul penelitian, ditulis dengan huruf kapital dengan ukuran proporsional dengan ukuran kertas dan jenis huruf standar (*Times New Roman 12* atau *Arial 1*).
- b. Lambang UNS, dibuat dengan dengan diameter 5,5 cm dengan warna biru muda.
- c. Nama mahasiswa, ditulis lengkap dan di bawah nama ditulis nomor mahasiswa.
- d. Instansi: Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
- e. Tempat dan tahun pengesahan, ditunjukkan dengan mencantumkan tempat (Surakarta) dan di bawahnya ditulis tahun pengesahan skripsi.
Contoh halaman sampul luar skripsi ditunjukkan pada Lampiran 3.

2. Halaman judul

Isi yang dimuat pada halaman judul sama dengan isi halaman sampul depan dan dicetak pada kertas putih. Halaman judul memuat: judul penelitian, maksud penulisan skripsi, lambang UNS, nama dan nomor mahasiswa, instansi yang dituju, tempat dan tahun pengesahan.

Contoh halaman judul skripsi ditunjukkan pada Lampiran 4.

3. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan berisi judul penelitian, identitas mahasiswa (nama dan NIM), pengesahan Tim Pembimbing dan Ketua Program Studi.

Contoh halaman pengesahan skripsi ditunjukkan pada Lampiran 5.

4. Halaman Persetujuan

Halaman persetujuan berisi judul penelitian, identitas mahasiswa (nama dan NIM), tanggal ujian, persetujuan Tim Penguji.

Contoh halaman persetujuan skripsi ditunjukkan pada Lampiran 6.

5. Kata Pengantar

Kata pengantar memuat uraian singkat tentang maksud pembuatan skripsi, penjelasan lain yang dianggap perlu, dan ucapan terima kasih kepada pihak yang berjasa. Kalimat ditulis dalam bentuk pasif.

6. Daftar Isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi skripsi. Contoh daftar isi ditunjukkan pada Lampiran 7.

7. Daftar Tabel

Daftar tabel memuat nomor urut, judul tabel dan halaman tempat tabel berada. Daftar tabel tidak dibuat apabila dalam skripsi hanya memuat satu tabel. Contoh daftar tabel seperti disajikan pada Lampiran 8.

8. Daftar Gambar

Cara dan syarat penulisan daftar gambar sama seperti pada penulisan daftar tabel. Contoh daftar Gambar seperti disajikan pada Lampiran 9.

9. Daftar Lampiran

Cara dan syarat penulisan daftar lampiran sama seperti pada penulisan daftar tabel dan gambar. Contoh daftar lampiran seperti disajikan pada Lampiran 10.

9. Ringkasan

Ringkasan berisi judul penelitian, nama mahasiswa, nama pembimbing, dan uraian lengkap tapi ringkas tentang latar belakang, tujuan penelitian, cara penelitian, hasil penelitian, serta kesimpulan penelitian. Ringkasan merupakan isi keseluruhan skripsi dalam bentuk miniatur, ditulis dalam Bahasa Indonesia, dibuat antara 1-2 halaman A4, spasi tunggal. Judul penelitian, nama mahasiswa dan pembimbing ditulis secara terpisah di atas teks. Judul penelitian ditulis dengan huruf besar dan diletakkan dalam posisi tengah. Contoh ringkasan disajikan pada Lampiran 11

10. Summary

Summary merupakan ringkasan yang ditulis dalam bahasa Inggris. Contoh *Summary* disajikan pada Lampiran 12

B. Bagian Utama

Bagian utama skripsi terdiri atas pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, serta daftar pustaka.

1. Pendahuluan

Pendahuluan memuat tiga hal, yakni latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan serta manfaat penelitian.

- a. Latar belakang, memuat uraian tentang arti penting masalah dan dasar pemikiran untuk pemecahan masalah yang didukung oleh kepustakaan dari hasil penelitian.
- b. Rumusan masalah, memuat uraian singkat tentang indentifikasi masalah dan penyelesaiannya.
- c. Tujuan dan manfaat penelitian, menyebut secara spesifik tujuan penelitian dan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan atau pembangunan pertanian.

2. Tinjauan Pustaka

Isi dalam bab ini mencakup Tinjauan Pustaka dan Hipotesis (apabila ada), yang secara umum merupakan landasan teori. Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang teori sebagai pijakan dalam menyusun kerangka berpikir untuk menuju suatu hipotesis. Teori-teori dan hasil penelitian yang dimuat dalam tinjauan pustaka harus mengacu pada tiga hal, yakni kegayutan, kesahihan, dan kemutakhiran. Sumber acuan utama adalah jurnal ilmiah, berkala penelitian, dan publikasi hasil penelitian lain. Penggunaan buku teks perlu dibatasi, karena memiliki keterbatasan dalam memuat hasil penelitian terbaru. Hipotesis (apabila ada) dicantumkan setelah tinjauan pustaka dan digunakan sebagai landasan pembahasan.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, bahan/alat, perancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengamatan peubah, metode pengumpulan data, dan metode analisis data. Secara umum penelitian menggunakan dua metode, yaitu: **Eksperimen dan atau Non Eksperimen.**

Metode eksperimen meliputi:

- a. **Tempat dan waktu penelitian:** uraian lokasi penelitian dan waktu selama penelitian dilakukan.
- b. **Perancangan penelitian dan analisis data:** uraian rinci tentang rancangan penelitian lengkap dengan analisis statistik data penelitian.
- c. **Pelaksanaan penelitian:** uraian urutan cara kerja yang akan dilakukan dalam penelitian.
- d. **Pengamatan peubah:** uraian jenis peubah atau pengumpulan data yang memuat metode, cara menganalisis (menggunakan metode tertentu), baik secara kimia, fisika, organoleptik, atau uji biologi, semua prosedur, dan bahan serta alat spesifik yang digunakan dalam pengambilan data.

Metode non eksperimen meliputi:

- a. **Lokasi penelitian:** menyebutkan wilayah atau daerah tempat penelitian dilakukan
- b. **Perancangan penelitian:** metode penelitian yang biasa dilakukan adalah survei atau studi kasus
- c. **Teknik penentuan sampel:** menjelaskan cara penentuan sampel maupun responden. Sampel dapat ditentukan menggunakan probabilitas (*probability sampling*) maupun non probabilitas (*non probability sampling*)
- d. **Jenis dan sumber data:** jenis data dapat berupa data primer dan sekunder. Sumber data merupakan tempat atau asal data tersebut diperoleh
- e. **Teknik pengumpulan data:** mencakup observasi, wawancara, diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*), dan atau menggunakan kuesioner
- f. **Metode analisis data:** tergantung pada permasalahan, maka perlu penjelasan uji statistik yang digunakan.

4. Hasil dan Pembahasan

Kondisi umum penelitian. Hasil penelitian diawali dengan uraian tentang kondisi umum penelitian meliputi: kondisi wilayah, iklim, atau kejadian-kejadian khusus lain yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian.

Penyajian hasil penelitian. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk ilustrasi tabel atau gambar (grafik, foto, skema, bagan) sehingga dapat memberikan tingkat kejelasan lebih baik daripada uraian kata-kata. Penyajian data dalam bentuk tabel dapat memberikan keterangan yang lebih teliti daripada grafik, tetapi grafik lebih mudah dipahami daripada tabel, sehingga penggunaannya tergantung pada kebutuhan. Tabel dan gambar (termasuk dalam lampiran) masing-masing diberi nomor secara berurutan dan **harus dirujuk dalam teks**. Judul tabel dan gambar diletakkan di sebelah kiri (tidak senter). Judul beserta keterangan tabel dan gambar disusun secara utuh (*concise*) sedemikian rupa agar mempermudah pembaca dalam memahami isi ilustrasi secara lengkap. Judul tabel dan gambar ditulis mulai dari batas kiri dengan spasi tunggal dan tanpa diakhiri dengan tanda titik untuk judul tabel, sedangkan judul gambar diakhiri dengan tanda titik. Kode perlakuan hendaknya tidak digunakan dalam tabel, gambar maupun teks. Keterangan tabel (apabila ada) diketik di bawah tabel dengan spasi tunggal dan diberi jarak 6 *pt* dengan garis terakhir tabel. Keterangan gambar (apabila ada) diketik di ruang kosong pada gambar atau di bawah gambar di atas judul gambar, ditulis dengan spasi tunggal. Tabel dan gambar beserta keterangannya tidak boleh dipenggal dan harus diletakkan setelah paragraf yang menyebut ilustrasi tersebut. Hasil analisis data untuk uji hipotesis seperti analisis varians atau uji *F*, *multivariate*, regresi, uji rerata seperti uji *T*, *DMRT*, *LSD*, *HSD* digunakan untuk pembahasan. **Data rata-rata sebaiknya disertai *standard error* (*Se*).** Data pendukung lainnya ditempatkan pada lampiran dan **harus dirujuk dalam teks**. Contoh penyajian ilustrasi dalam bentuk tabel dan gambar ditunjukkan pada Lampiran 13 dan Lampiran 14.

Pembahasan. Pembahasan disajikan satu kesatuan dengan uraian hasil penelitian. Pembahasan menyajikan uraian penafsiran hasil penelitian secara jelas dan kritis hubungan antarpeubah (secara komprehensif), maupun hubungannya dengan hasil penelitian sebelumnya atau teori dari pustaka. Hasil penelitian juga harus dihubungkan dengan hipotesis. Apabila hipotesis ditolak, diulas secara kritis faktor-faktor yang diduga berpengaruh pada hasil penelitian, yaitu menyangkut landasan teori yang digunakan, jumlah sampel, teknik pengambilan sampel, dan analisis data atau faktor-faktor lain.

Kesulitan-kesulitan yang timbul (jika ada). Kesulitan-kesulitan yang timbul selama penelitian dan cara mengatasinya perlu ditampikan, agar peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis terhindar dari kesalahan yang sama. Misalnya dalam bidang penelitian eksperimen, adanya perubahan rancangan penelitian karena kecelakaan yang tidak diinginkan (kegagalan viabilitas benih rendah, kondisi cuaca, serangan organisme pengganggu tanaman). Kemudian peneliti melaporkan bagaimana cara mengatasi kendala-kendala tersebut.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan inti hasil penelitian yang dikemas dalam kalimat yang jelas, tegas, dan lugas. Angka besaran dapat disajikan dalam kesimpulan ini, tetapi rumus atau persamaan tidak disertakan. Bahasa statistik harus dihindari dalam pembuatan kalimat kesimpulan. Penulis juga harus memperhatikan kegayutan antara judul penelitian - tujuan penelitian - metode penelitian - hasil penelitian - kesimpulan penelitian.

Saran (apabila ada) merupakan implikasi kesimpulan, sehingga apa yang disarankan tidak boleh di luar isi kesimpulan.

6. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi acuan pustaka yang ada dalam teks. Cara penulisan dan aturan lainnya sesuai dengan penulisan proposal dan contoh-contohnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

B. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi berisi lampiran. Lampiran memuat data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian atau data yang disajikan pada bagian

utama skripsi. Lampiran diberi nomor urut tanpa judul dengan nomor arab “Lampiran 1, 2, 3 dst, dengan huruf fon 12 yang ditebalkan, di sudut kiri atas berjarak 1,5 spasi dari batas margin teks sebelah atas. Ilustrasi (Tabel atau Gambar) diberi judul dengan nomor secara berurutan lanjutan dari dalam teks. Tabel dan Gambar yang masih sejenis satukan dalam satu lampiran, sehingga satu lampiran dapat berisi dua atau lebih tabel atau gambar. Apabila suatu lampiran lebih dari satu halaman maka di belakang nomor lampiran ditulis (“lanjutan”), contoh: Lampiran 1 (Lanjutan).

III. MAKALAH SEMINAR DAN NASKAH PUBLIKASI

1. Judul makalah ditempatkan pada posisi di tengah dengan huruf kapital, efektif dan utuh, maksimal 15 kata kecuali tidak dapat dihindari, tidak harus sama dengan judul skripsi.
2. Nama penulis (mahasiswa dan pembimbing), identitas penulis (Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta), ditempatkan pada baris berikutnya dengan posisi di tengah.
3. Abstrak (dalam Bahasa Indonesia dan Inggris), memuat arti penting, tujuan, metode penelitian, dan hasil/ kesimpulan. Abstrak disajikan dalam satu paragraf tidak lebih dari 150 kata dengan spasi tunggal tanpa *indent*. Abstrak berbahasa Inggris dicetak dengan menggunakan huruf miring. Setelah abstrak diikuti tidak lebih dari lima kata kunci (*keywords*). Contoh Abstrak dan Abstract disajikan pada Lampiran 17.
4. Pendahuluan, memberikan gambaran tentang permasalahan dan arti penting penelitian. Pendahuluan diakhiri dengan satu paragraf tentang tujuan penelitian.
5. Metode penelitian, menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, bahan/alat, perancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengamatan peubah, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.
6. Hasil dan pembahasan, disusun menjadi satu kesatuan. Hasil penelitian disajikan dengan jelas dan informatif berupa pelengkap ilustrasi (tabel, gambar, grafik, bagan, foto, dll). Pembahasan menyajikan uraian penafsiran hasil penelitian secara jelas dan kritis hubungan antarpeubah (secara komprehensif), maupun hubungannya dengan hasil penelitian sebelumnya atau teori dari pustaka. Hasil penelitian juga harus dihubungkan dengan hipotesis. Apabila hipotesis ditolak, diulas secara kritis faktor-faktor yang diduga berpengaruh pada hasil penelitian, yaitu menyangkut landasan teori yang digunakan, jumlah sampel, teknik pengambilan sampel, dan analisis data atau faktor-faktor lain.
7. Kesimpulan, merupakan inti hasil penelitian yang dikemas dalam kalimat yang jelas, tegas, dan lugas. Angka besaran dapat disajikan dalam kesimpulan ini, tetapi rumus atau persamaan tidak disertakan. Bahasa statistik harus dihindari dalam pembuatan kalimat kesimpulan. Penulis juga harus memperhatikan kegayutan antara judul penelitian - tujuan penelitian - metode penelitian - hasil penelitian - kesimpulan penelitian.
8. Persantunan (*acknowledgments*). Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan sumbangan penting pada jalannya penelitian yang tidak masuk sebagai tim penulis, seperti sponsor penyandang dana penelitian, pihak yang terlibat langsung pada pengumpulan dan atau analisis data perlu disampaikan secara formal. Ada baiknya dimintakan ijin bila akan menuliskan nama seseorang di bagian ini.
9. Daftar pustaka berisi acuan pustaka yang ada dalam teks. Cara penulisan dan aturan lainnya sesuai dengan penulisan proposal. Contoh-contoh penulisan sumber pustaka dalam daftar pustaka disajikan pada lampiran 16.

IV. PETUNJUK KHUSUS

Petunjuk khusus yang harus diikuti dalam penulisan Usulan Penelitian, Skripsi, Makalah Seminar dan Naskah Publikasi adalah sebagai berikut:

A. Bahan

Bahan penulisan skripsi mencakup kertas naskah dan kertas sampul

1. Kertas naskah, menggunakan HVS putih 80 g dengan ukuran A4.
2. Kertas sampul, menggunakan bahan kertas buffalo atau yang sejenisnya, warna biru muda.
3. Skripsi diberi cover tebal (*hard cover*) yang di-*laminating*. Pada bagian punggung dicantumkan tulisan "SKRIPSI", judul skripsi, nama dan NIM mahasiswa, logo UNS, dan tahun.
4. Usulan penelitian tidak perlu dijilid dengan cover tebal (*hard cover*), tetapi dijilid lem.

B. Pengetikan

Beberapa petunjuk dalam pengetikan skripsi adalah:

1. Jenis huruf, menggunakan huruf standar (*Times New Roman 12* atau *Arial 11*). Seluruh naskah harus menggunakan jenis huruf yang sama.
2. Pengetikan naskah diharuskan rata pada tepi kanan tetapi apabila menyebabkan jarak antar kata terlalu lebar, harus dilakukan pemenggalan kata sesuai aturan tata Bahasa Indonesia yang baku.
3. Penulisan judul bab, sub judul, dan anak-sub judul.
 - a. Judul bab ditulis dengan angka romawi besar dan huruf kapital diletakkan di tengah. Judul bab ditulis pada halaman baru dan tidak diakhiri dengan tanda titik.
 - b. Sub judul diberi nomor huruf abjad kapital (A, B, C). Semua awal kata dalam sub judul ditulis dengan huruf kapital kecuali untuk kata penghubung (dan, atau, serta, maupun, ataupun) atau kata depan (di, ke, dari, pada, dalam, dengan, daripada) diletakkan di tengah dan tidak diikuti dengan kalimat maupun tanda titik.
 - c. Anak sub-judul diberi nomor angka arab (1, 2, 3....) diketik mulai dari batas tepi kiri dan huruf pertama setiap kata diketik dengan huruf kapital dan tidak diakhiri dengan tanda titik.
 - d. Penulisan sub judul selanjutnya dapat dilihat pada contoh Lampiran 18.
4. Penulisan rumus dan tanda-tanda khusus (simbol) ditulis miring.
5. Judul dan keterangan tabel, judul dan keterangan gambar atau grafik, serta daftar pustaka diketik dalam spasi tunggal. Jarak antara teks dengan gambar atau tabel menggunakan spasi 1,5 ditambah spasi 6 *pt after* atau *before*, sedangkan jarak antara tabel atau gambar dengan keterangannya menggunakan spasi 1,5. Teks dalam tabel dibuat dengan spasi tunggal.
6. Nomor tabel, gambar, dan lampiran. Nomor tabel ditulis dengan angka arab diikuti dengan tanda titik dan judul tabel, diletakkan di atas tabel. Nomor gambar (bagan, grafik, foto) diikuti dengan tanda titik, judul gambar, dan keterangan (jika ada), diletakkan di bawah gambar. Judul tabel atau gambar sampai keterangan harus berada dalam satu halaman. Tabel dan gambar (bagan, grafik, foto) yang terlalu lebar dapat dimuat dalam posisi memanjang dan kemudian dilipat. Contoh format penyajian ilustrasi Tabel dan Gambar disajikan Lampiran 8 dan 9.
7. Penulisan bilangan, dalam kalimat (bukan dalam tabel) diatur sebagai berikut: bilangan bulat kurang dari sepuluh, ditulis dengan huruf atau dieja, kecuali jika bilangan itu merupakan bagian dari satu seri angka (deret bilangan). Bilangan di depan suatu satuan yang disingkat, misalnya km, m, cm, kg dan g tetap ditulis dalam angka arab. Pecahan yang berdiri sendiri tetap dieja dengan huruf, namun apabila pecahan tersebut bergabung dengan bilangan bulat atau didepan suatu satuan yang disingkat, tetap ditulis dengan angka arab.
8. Penulisan satuan panjang, berat, luas, isi dan lainnya ditulis dalam singkatan yang baku dan tidak diikuti dengan tanda titik, misalnya km, cm, m, kg, g, km h⁻¹, ml, mg l⁻¹.
9. Nama ilmiah tumbuhan dan hewan dalam teks dicetak miring, kecuali **Author** tetap ditulis sama dengan teks. Nama ilmiah dalam *abstract* dicetak tegak.
10. Penyebutan nama ilmiah pertama kali ditulis lengkap disertai nama singkatan *author*, misalnya *Monochoria vaginalis* (Burm.) Presl. dan *Nilaparvata lugens* Stal. Nama *author* hanya ditulis sekali dalam naskah, sehingga apabila nama ilmiah yang sama muncul kembali ditulis tanpa *author*, misalnya *Monochoria vaginalis* dan *Nilaparvata lugens*. Nama ilmiah tanpa *author* cukup ditulis sekali pada setiap bab baru dan apabila nama ilmiah yang sama muncul

berulang-ulang dalam satu bab, maka nama genus boleh disingkat, misalnya, *M. Vaginalis* dan *N. lugens*. Penulisan nama ilmiah lengkap dalam makalah seminar/naskah publikasi ditulis sekali dan selanjutnya nama genus disingkat.

C. Pendokumentasian Pustaka

1. Penunjukan pustaka pada teks

Penunjukan sumber acuan dalam teks menggunakan sistem nama dan tahun (*name and year system*) dengan menyebutkan nama akhir pengarang dan diikuti tahun. Nama pengarang lebih dari satu suku kata, yang dicantumkan adalah nama akhir. Contoh: Fumio Matsumura, ditulis: Matsumura; Sutan Takdir Alisyahbana, ditulis: Alisyahbana; dan Eka Setya Pambudi Putera ditulis: Putera. Apabila jumlah pengarang lebih dari dua orang, maka yang ditulis hanya nama akhir orang pertama dan diikuti dengan et al.

Penunjukan sumber acuan dalam teks dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

- a. Menurut Supriyono (2007), kara benguk forma *cochinchinensis* kultivar Rase dan Putih
- b. Seluruh sekuens nukleotida dalam genom manusia kini telah diketahui (Campbell et al. 2008).
- c. Pembersihan gulma di sekitar tanaman padi (Aji 2010) dapat mengakibatkan.....
- d. Nimfa dan wereng coklat dewasa tinggal di pangkal batang, tetapi saat terjadi ledakan populasi dijumpai pula pada daun dan malai (Baehaki 2010, Mochida et al. 2009).
- e. Keberadaan enceng gondok telah menimbulkan berbagai masalah di berbagai negara, seperti Kongo (Soewignyo 2004), India (Anonim 2000), Sudan (Obeid 2005), dan Australia (Graham 2007). Contoh penunjukan pustaka dalam teks dapat dilihat pada Lampiran 15.

2. Pengarang berupa lembaga

Apabila dalam suatu naskah hanya ditulis nama lembaga sebagai penyusun, maka nama lembaga yang ditulis sebagai nama pengarang, contoh:

- BPS 2010
- IRRI 2009
- FAO 2010
- Departemen Pertanian Republik Indonesia 2010
- Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret 2009

3. Pendokumentasian pustaka pada daftar pustaka

Pada daftar pustaka setiap pustaka ditulis dengan spasi tunggal dimulai dari batas kiri dan baris kedua dan seterusnya masuk lima karakter dari batas kiri, sedangkan antarpustaka ditambah spasi 6 *pt* (*after* atau *before*). Penulisan nama dalam daftar pustaka berbeda dengan penulisan nama dalam penunjukan sumber acuan. Contoh penulisan daftar pustaka disajikan pada Lampiran 16.

4. Tahun penerbitan

Apabila dalam suatu karangan tahun penerbitan tidak dicantumkan, maka di belakang pengarang diberi tanda tanya (?).

D. Lain-lain

Jumlah halaman skripsi (termasuk lampiran) agar diupayakan proporsional antara jumlah halaman pada pendahuluan, bahan dan metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran, serta lampiran. Bagian utama skripsi maksimum 75 halaman.

Lampiran 1.

Halaman Judul Usulan Penelitian

**EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS**

Usulan Penelitian untuk Skripsi
Diajukan kepada:
Program Studi Agroteknologi



Oleh :
Melinda Martini
H0700XXX

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
APRIL, 2012**

Lampiran 2.

Halaman Persetujuan Usulan Penelitian

**EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS**

Usulan Penelitian untuk Skripsi

Oleh
Melinda Martini
H0700XXX

Telah disetujui

Pembimbing Utama:

Tanda tangan

.....

Nama lengkap dan gelar

NIP.

Tanggal :

Pembimbing Pendamping:

Tanda tangan

.....

Nama lengkap dan gelar

NIP.

Tanggal :

Surakarta,.....

**Menyetujui,
Komisi Sarjana
Program Studi Agroteknologi
Ketua,**

.....
NIP.....

Lampiran 3.

Halaman Sampul Skripsi

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS**

Oleh
Melinda Martini
H0700XXX



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

Lampiran 4.

Halaman Sampul Skripsi

**EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Oleh
Melinda Martini
H0700XXX



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2012**

Halaman Pengesahan Skripsi

SKRIPSI

EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS

Melinda Martini
H0700XXX

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Tanda tangan

Tanda tangan

.....
NIP.....

.....
NIP.....

Surakarta,

Fakultas Pertanian UNS
Dekan

Tanda tangan

.....
NIP

Halaman Persetujuan Skripsi

SKRIPSI

EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN *TRICHODERMA VIRIDE* UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Melinda Martini
H0700XXX

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal:.....
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar (derajat) Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi

Susunan Tim Penguji:

Ketua

Anggota I

Anggota II

Tanda tangan

Tanda tangan

Tanda tangan

.....
NIP.....

.....
NIP.....

.....
NIP.....

Lampiran 7.

Contoh Daftar Isi Skripsi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
RINGKASAN	viii
<i>SUMMARY</i>	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
I. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kubis	5
B. Akar Gada Kubis .....	...
C. Caisin sebagai Eradikan .....	...
D. Hipotesis .....	...
II. METODE PENELITIAN .....	...
A. Tempat dan Waktu .....	...
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	...
C. ....	...
III. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	...
A. ....	...
B. ....	...
C. ....	...
IV. KESIMPULAN DAN SARAN .....	...
A. Keimpulan .....	...
B. Saran .....	...
DAFTAR PUSTAKA .....	...
LAMPIRAN .....	...

Format Penulisan Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Nomor	Dalam Teks	Halaman
1.	Deskripsi Paket Perlakuan Penelitian	12
2.	Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen dan eradikasinya terhadap keparahan penyakit dan nilai efektifitas penurunan akar gada	21
3.	Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen dan eradikasinya terhadap hasil krop per hektar dan peningkatan hasil krop per hektar	24
Dalam Lampiran		
4.	Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen akar gada dan perendaman lahan terhadap terhadap populasi jamur rizosfer kubis saat dipanen	36
5.	Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen akar gada dan perendaman lahan terhadap terhadap populasi bakteri rizosfer kubis saat saat dipanen	37

Lampiran 9.

Format Penulisan Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Dalam Teks	Halaman
1.	Diagram batang hasil per hektar dan persentase pengembalian kehilangan hasil kubis pada implantasi beberapa paket PHT akar gada	32
2.	Hubungan regresi linier populasi meloidogyne terhadap intensitas akar gada pada kubis	41
Dalam Lampiran		
3.	Foto beberapa gejala akar gada pada kubis	56
4.	Foto mikroskopi spora <i>P. brassicae</i>	57
5.	Foto mikroskopi larva Meloidogyne	58

Lampiran 10.

Format Penulisan Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Denah Percobaan	
2. Deskripsi Varietas Padi	
3. Tabel 4. Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen akar gada dan perendaman lahan terhadap terhadap populasi jamur rizosfer kubis saat dipanen	36
4. Tabel 5. Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen akar gada dan perendaman lahan terhadap terhadap populasi bakteri rizosfer kubis saat saat dipanen	37
6. Gambar 3. Foto beberapa gejala akar gada pada kubis	56
7. Gambar 4. Foto mikroskopi spora <i>P. brassicae</i>	57
8. Gambar 5. Foto mikroskopi larva <i>Meloidogyne</i>	58

RINGKASAN

HUBUNGAN POPULASI MIKROBA DENGAN INTENSITAS PENYAKIT BUSUK PANGKAL BAWANG PUTIH DI TAWANGMANGU. Skripsi: Nining Novianti (H0100075). Pembimbing: Zainal D. Fatawi, Hadiwiyono, Salim Widono. Program Studi: Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Bawang putih merupakan komoditas andalan bagi petani di Tawangmangu. Beberapa musim tanam terakhir ini petani dihadapkan pada permasalahan baru yaitu adanya busuk pangkal bawang putih yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporium* f.sp. *cepae*. Studi lini tentang munculnya penyakit busuk pangkal bawang putih di Tawangmangu perlu dilakukan guna pemecahan masalah tersebut. Salah satu aspek penting yang perlu dipelajari adalah bagaimana hubungan populasi mikroba tanah dengan intensitas penyakit busuk pangkal bawang putih di Tawangmangu. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan populasi mikroba tanah dengan intensitas busuk pangkal bawang putih di Tawangmangu.

Penelitian ini dilaksanakan di Tawangmangu, Karanganyar dan Laboratorium Hama dan Penyakit Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta mulai November 2003 sampai Juni 2004. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survei pada pertanaman petani di Tawangmangu. Penentuan pertanaman contoh ditentukan dengan metode *stratified random sampling* yang dikelompokkan berdasar ketinggian tempat. Dalam menentukan kelompok tanaman dan tanah rhizosfer contoh dilakukan secara sistematis. Insidens penyakit dihitung dengan menghitung jumlah tanaman sakit setiap kotak sampel kemudian dibagi jumlah sampel tanaman dikalikan 100%. Sedangkan penghitungan populasi mikroba tanah dilakukan dengan pengenceran tanah dan menumbuhkan mikroba dalam medium agar *potato dextrose agar* untuk cendawan dan *nutrient agar* untuk bakteri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi mikroba tanah (cendawan total dan bakteri) tidak berhubungan dengan intensitas penyakit busuk pangkal bawang putih di Tawangmangu. Namun demikian ada kecenderungan bahwa peningkatan populasi cendawan menurunkan intensitas penyakit, sedangkan dengan peningkatan populasi bakteri menaikkan intensitas penyakit, meskipun angka penurunan dan kenaikan tersebut relatif kecil. Intensitas penyakit busuk pangkal bawang putih tinggi pada tanah dengan pH rendah, salinitas tinggi, KPK tinggi, kandungan BO tinggi, bertekstur pasir rendah, dan pada tanah dengan kandungan nitrogen tinggi, fosfor rendah, kalium rendah, kalsium rendah, dan magnesium rendah.

Contoh *Summary*

SUMMARY

RELATIONSHIP OF THE RIZOSPHERE MICROBES POPULATION AND DISEASE SEVERITY OF FUSARIUM BASAL ROT OF GARLIC IN TAWANGMANGU.

Thesis-S1: Nining Novianti (H0100075). Advisers: Zainal D. Fatawi, Hadiwiyono, Salim Widono. Study Program: Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sebelas Maret (UNS) Surakarta.

Garlic is the major commodity to the farmer in Tawangmangu. In some the latest planting seasons, they faced a new problem, the emergence of basal rot caused by *Fusarium oxysprum* f.sp. *cepae*. Line study concerning the disease in Tawangmangu is needed to be held in order to solve the problem. One of the important aspects is how the relationship of soil microbe populations and disease severity of basal rot of garlic in Tawangmangu. This research was purposed to evaluate the relationship of soil microbes population and disease severity of basal rot of garlic in Tawangmangu.

This research was held in Tawangmangu, Karanganyar, central Java, and in the Laboratory of Plant Pests and Diseases belong to the Faculty of Agriculture, the University of Sebelas Maret (UNS) in Surakarta. The research was carried out on November 2003 until June 2004. The research was held using survey method to the farmer's garlic planting. Plant samples for observing were determined with stratified random sampling in which being grouped based on the level of altitude. Plant sample groups for sampling rizosphere soil were determined systematically. Disease intensity were assessed as a percentage of diseased plants each groups population. Whereas the soil microbes population was determined through seried plating by using Potato Dextrose Agar for the fungus and Nutrient Agar for the bacteria.

The results showed that the soil microbes population (total fungus and total bacteria) had no correlation with the fusarium basal rot disease intensity in Tawangmangu. However, there was tendency that the increasing of fungus population reduced the disease intensity. Whereas the increasing of bacteria would increase the disease intensity, although the value of increase and reduction was relative small. The high disease intensity of fusarium basal rot of garlic was associated with the planting having rizosphere soil properties of low pH, high salinity, high cation exchange capacity, high organic matter, low sand texture, and the soil with high amount of nitrogen, low phosphor, low potassium, low calcium and low magnesium.

Contoh Penyajian Ilustrasi Berbentuk Tabel

Tabel 1. Analisis varians pengaruh varietes dan pupuk nitrogen terhadap hasil kedelai

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	<i>F</i> hitung	<i>F</i> tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	12	1535,41	127,95	10,10**	2,04	2,75
Varietas (V)	2	1256,76	628,38	49,64**	3,27	5,27
Nitrogen (N)	3	73,95	24,33	1,92*	2,88	3,91
Interaksi VxN	24	8,71	0,36	0,028 ^{ns}	1,83	2,36
Galat	30	379,92	12,66	-	-	-
Total	35	1919,33	-	-	-	-

Koefisien Keragaman (KK): 7,16; *: berpengaruh nyata; **: berpengaruh sangat nyata; ns: tidak berpengaruh nyata.

Tabel 2. Pengaruh penanaman caisin sebagai tanaman perangkap patogen dan eradikasinya terhadap LBKPP, keparahan penyakit, dan nilai efektivitas pengendalian akar gada pada kubis

Penanaman Caisin	Eradikasi Caisin	LBKPP	Keparahan penyakit (%)
Tanpa	Tanpa	138,25±6,66 d	45,00±2,40 c
Pada 38 HST (rotasi)	Cabut manual	61,25±3,64 a	37,00±0,79 b
Pada 38 HST (rotasi)	Lahan direndam 14 hari	83,13±2,78 b	19,00±0,78 a
Tumpangsari 0 HST	Tanpa	105,00±3,35 c	45,00±0,57 c
Tumpangsari 14 HST	Tanpa	66,50±1,56 a	61,00±0,79 d

HST: hari sebelum tanam kubis, LBKPP: luas bawah kurva perkembangan penyakit, angka pada kolom sama yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

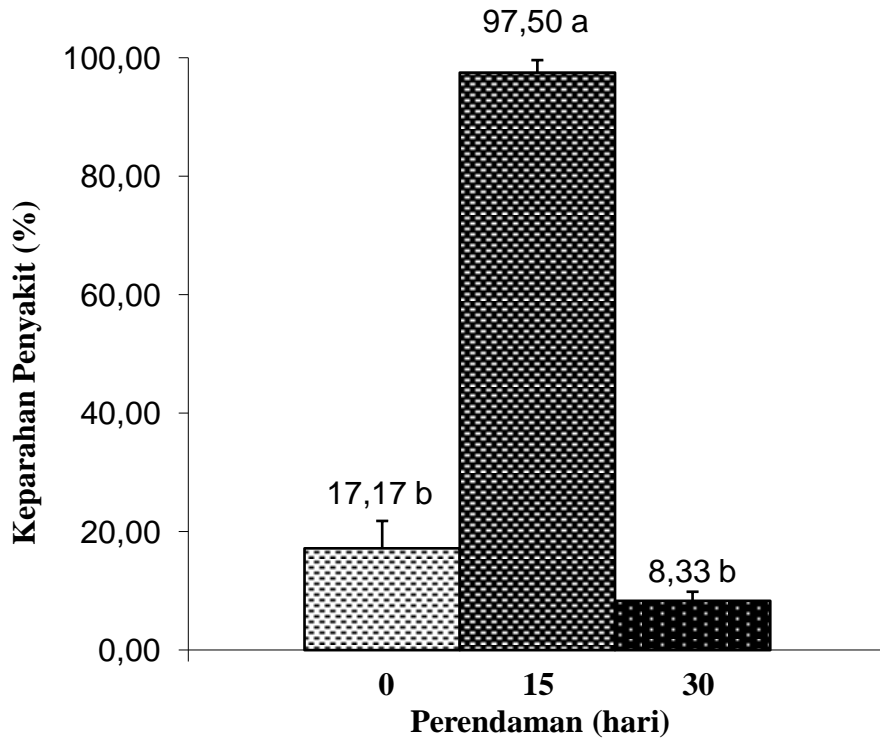
Lampiran 13 (Lanjutan)

Tabel 3. Tinggi dan berat biomassa bibit pisang varietas kepok kuning yang ditanam pada tiga ketinggian tempat sampai 35 hari setelah pindah tanam

Ketinggian Tempat (m) di atas permukaan laut)	Tinggi Bibit (cm)	Berat Biomassa (g)	
		Segar	Kering
Dataran rendah, 100	48,86±2,83 a	76,86±11,08 a	25,94±2,67 a
Dataran menengah, 1000	44,14±2,81 b	57,85± 05,38 b	14,70±3,16 b
Dataran tinggi, 1600	42,67±2,41 c	36,90±04,03 c	7,73±2,03 c

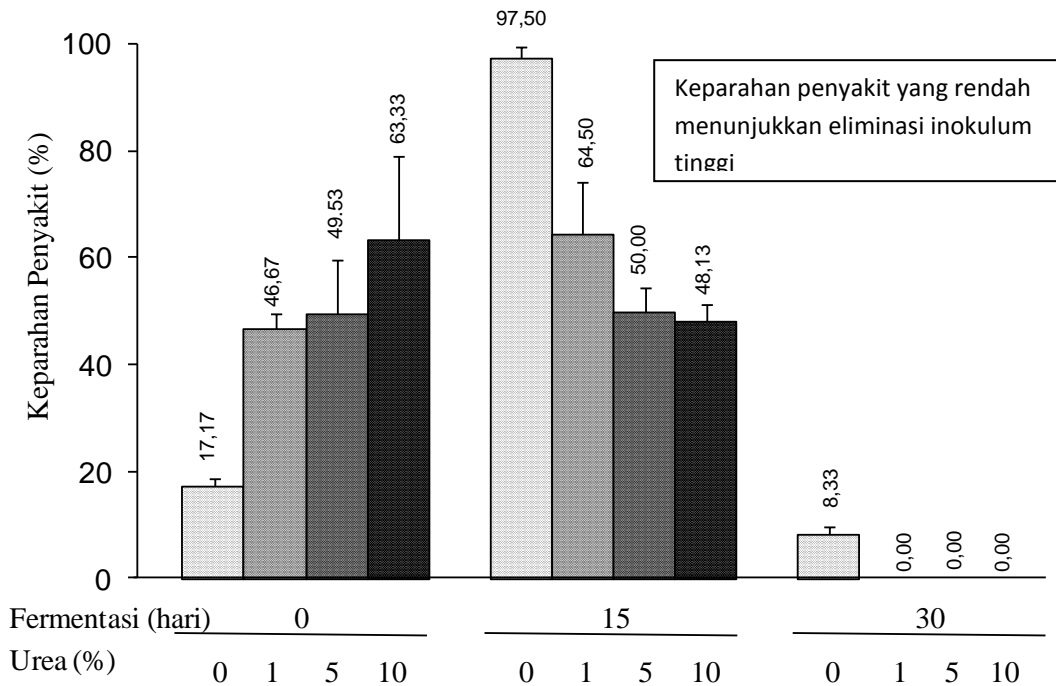
Rata-rata dan standar deviasi dihitung dari 15 bibit sampel, angka pada kolom yang sama yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Contoh Penyajian Ilustrasi Berbentuk Gambar



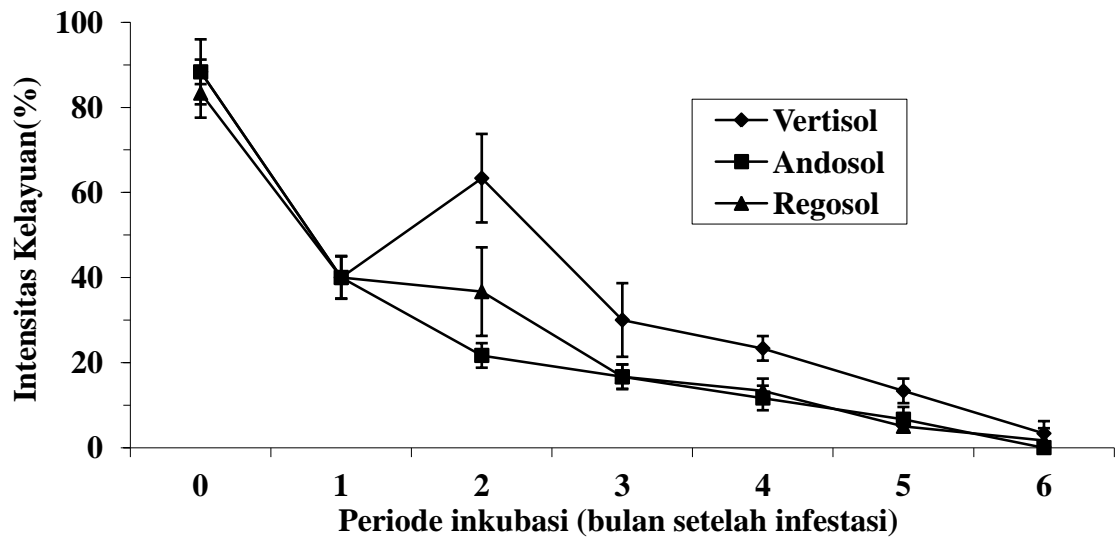
Antarangka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Gambar 3. Pengaruh perendaman inokulum dari sisa tanaman sakit terhadap keparahan akar gada pada caisin.

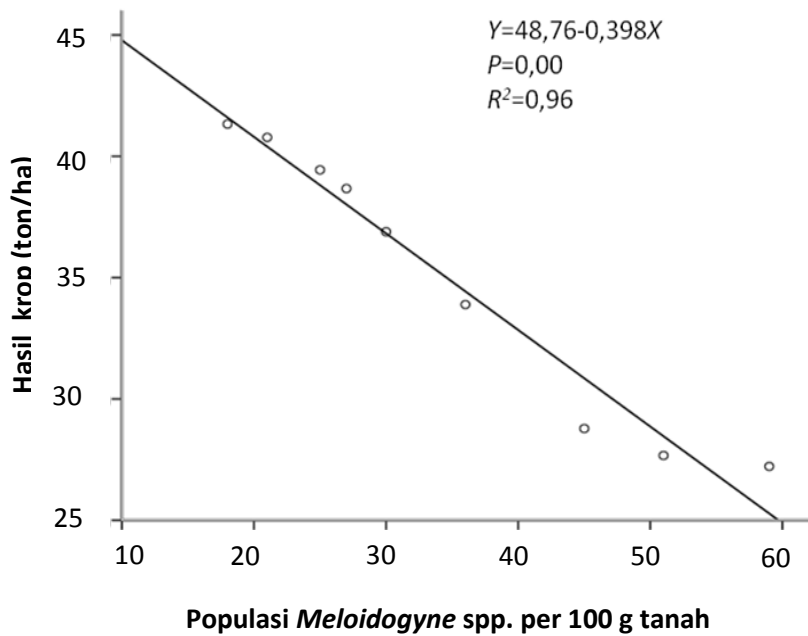


Gambar 4. Pengaruh penambahan Urea dan lama fermentasi sisa tanaman sakit dalam air terhadap eliminasi inokulum patogen akar gada.

Lampiran 14 (Lanjutan)



Gambar 4. Hubungan periode inkubasi terhadap sintasan BDB (intensitas kelayuan tanaman indikator) dalam tiga jenis tanah.



Gambar 5. Hubungan populasi *Meloidogyne* spp. terhadap hasil kubis.

Lampiran 15.

Contoh Cara Penunjukan Sumber Pustaka Dan Ilustrasi Dalam Teks Makalah Seminar, Publikasi, Dan Skripsi

1. Nama pengarang ditempatkan sebagai awal kalimat

Hadisudarmo (2009) menyatakan bahwa interaksi antar biota tanah akan menghasilkandst

2. Nama pengarang ditempatkan di bagian tengah kalimat

Pembengkakan pada kecambah biji dikotil, menurut Sasse (2011) dihambat oleh meristem apikal selama biji tumbuh dst.

3. Nama pengarang ditempatkan di bagian akhir kalimat

Pembengkakan pada kecambah biji dikotil, dihambat oleh meristem apikal selama biji tumbuh dst (Sasse 2011).

4. Nama pengarang lebih dari dua orang

Toleransi tanaman kacang panjang terhadap aphids, menurut Waluyo et al. (2007) diperoleh pada 120 galur sehingga galur tersebut memiliki potensi berdaya hasil tinggi **atau**

Penggunaan GA₃ yang diberikan sebelum panen, kualitas buah melon terlihat lebih baik dan penuaan buah dapat ditunda (Ouzounidou et al. 2008).

5. Sumber acuan lebih dari satu judul

Hormon tumbuh adalah zat organik yang dihasilkan oleh tumbuhan, dalam konsentrasi rendah dapat mengatur proses fisiologi (Abidin 1994, Salisbury 1995, Taiz dan Zieger 2006).

6. Acuan yang dikutip dari sumber kedua

Pustaka seperti berikut ini *dihindari* karena saat ini bahan pustaka mudah diperoleh, kecuali bila bersumber karangan lama atau membahas sejarah.

Antara lain:

Aktivitas jasad renik yang berperan dalam pembebasan P terjerap dalam tanah telah diketahui sejak tahun 1978, antara lain bakteri dari genus *Pseudomonas*,dst (Alexander 1978 *cit.* Cahyono 2010).

Dalam kasus seperti ini Cahyono 2010 yang ditulis dalam daftar pustaka.

7. Penunjukkan ilustrasi dalam teks terhadap ilustrasi yang disajikan dalam teks dan lampiran

Tabel 3 menunjukkan bahwa

Gambar 3 menunjukkan bahwa

Lama penyimpanan dan lama perendaman benih berpengaruh nyata ($P \leq 0,05$) terhadap perkecambahan benih *A. hookeri* (Tabel 15 dalam Lampiran 2).

Varietas Gajah menunjukkan hasil panen yang paling tinggi dibandingkan dengan varietas lain (Tabel 3)

Serangan patogen bercak daun kacang tanah menunjukkan meningkat pada musim hujan dibandingkan pada musim kemarau (Gambar 3). Tampaknya hal ini ada keterkaitan dengan rata-rata kelembaban udara harian yang lebih tinggi dibandingkan pada musim kemarau (Tabel 16 dalam Lampiran 5).

Contoh Penulisan Sumber Pustaka Dalam Daftar Pustaka

1. Majalah/jurnal ilmiah dengan penulis kurang dari 5 orang

Damayanti TA, Alabi OJ, Naidu RA, Rauf A 2009. Severe outbreak of a yellow mosaic disease on the yard long bean in Bogor, West Java. *Hayati* 16(2): 78 – 82.

Lewis Ivey ML, Tusiime G, Miller SA 2010. A PCR assay for the detection of *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* in bananas. *Plant Dis* 94: 109-114.

Okuda M, Fuji S, Okuda S, Sako K, Iwanami T 2010. Evaluation of the potential of thirty two weed species as infection sources of impatiens necrotic spot virus. *J Plant Pathol* 92(2): 357-361.

Chinnusamy V, Jagendorf A, Zhu JK 2005. Understanding and improving salt tolerance in plants. *Crop Sci J* 45:437-448.

2. Majalah/jurnal ilmiah dengan penulis lebih dari 5 orang

Paynter Q et al. 2010. Predicting parasitoid accumulation on biological control agents of weeds. *J Appl Ecol* 47: 575-582.

Contreras-Medina LM et al. 2009. Mathematical modeling tendencies in plant pathology. *Afr J Biotechnol* 8(25): 7399-7408.

3. Bunga rampai dalam bentuk buku

Peshin R, Vasanthakumar J, Kalra R 2009. Diffusion of innovation theory and integrated pest management. Pp1-30. In: Peshin R, Dhawan AK (eds). *Integrated Pest Management: Dissemination and Impact*. Vol 2. Berlin: Springer.

Arya A 2010. Recent advances in management of fungal pathogens of fruit crops. Pp 3-11. In: Arya A, Palello AE (eds) *Management of Fungal Plant Pathogens*. Cambridge: CAB International.

Joshi L, Shrestha PK, Moss C, Sinclair L 2005. Locally derived knowledge of soil fertility and its emerging role in integrated natural resource management. Pp 17-39, In: van Noordwijk, G. Cadisch, Ong CK (eds). *Pelow-ground Interactions in Tropical Agroecosystems*. Cambridge: CAB International.

4. Buku Teks

Agrios GN 2005. *Plant Pathology*. 5Ed. San Diego: Elsevier Academic Press.

Bailey A, Chandler D, Grant WP, Prince G, Tahcell M 2010. *Biopesticides: Pest Management and Regulation*. Cambridge: CAB International.

Mishra SR 2007. *Bacterial Plant Diseases*. New Delhi: Discovery Publishing House.

5. Prosiding seminar dengan editor kurang dari 5 orang

Nandariyah 2007. Klasifikasi kultivar salak jawa berdasarkan sifat morfologi dan molekuler-RAPD, hal. 78-85, Dalam: Supriyono, Purnomo D, Djoar DW, Parjanto, Supyani, Samanhudi (eds). *Prosiding Seminar Nasional Hortikultura. Pengembangan Produk Hortikultura Unggulan Lokal Melalui Pemberdayaan Petani*. Surakarta, 17 Nop 2007. Jur. Agronomi. Fak. Pertanian, UNS.

Ellis M 2010. Studies on the biology and control of phomopsis cane and leaf spot. Pp 37-46 In: Striegler RK, Allen A, Jogaiah S, Harris J (eds). *Proceedings of the Symposium on Advances in Vineyard Pest Management*. Missouri, 6-8 Feb 2010. University of Missouri.

6. Prosiding seminar dengan editor lebih dari 5 orang

McFadyen 2008. Return on investment: determining the impact of biological control program. Pp 67-74 *In: Julien R et al. (eds). Proceeding of the XII International Symposium on Biological Control of Weed. La Grande Motte. France, 22-27 April 2007. CAB International.*

Hadiwiyono, Sholahuddin, Widono S, Himawati MK, Wijayanti R 2010. Effectiveness of some major control components in integrated management of clubroot on cabbage practiced by the builder farmers in Karanganyar Central Java. Pp. 104-109 *In: Martono E et al. (eds). Proceeding of International Conference on Food Safety & Food Security. Yogyakarta, 1-2 Dec 2010. Faculty of Agriculture, GMU.*

7. Buku teks dengan penulis kurang atau sampai dengan 5 orang

Agrios GN 2005. *Plant Pathology*. 5thEd. San Diego: Elsevier Academic Press.

Hadisudarmo P 2009. *Biologi Tanah: Kajian Pengelolaan Tanah Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Indonesia Cerdas.

Taiz L, Zieger E 1998. *Plant Physiology*. 2ndEd. Massachusetts: Sinauer Associates, Inc. Pub.

Mishra SR 2007. *Bacterial Plant Diseases*. New Delhi: Discovery Publishing House.

8. Buku teks dengan penulis lebih dari 5 orang

Bailey A et al. 2010. *Biopesticides: Pest Management and Regulation*. Cambridge: CAB International.

9. Sumber pustaka yang diambil dari abstract

Singh MP, Erickson JE, Boote KJ, Tillman BL, van Bruggen AHC 2011. Late leaf spot effects on growth, photosynthesis, and yield in peanut cultivars of differing resistance. *Agronomy J* 103(1): 85-91 (Abstr).

10. Sumber pustaka berupa laporan penelitian (tidak dipublikasikan)

Poromarto SH, Supyani 1999. Kajian ekotipe wereng hijau (*Nephotettix virescens* Distant.) Dengan elektroforesis protein total. Laporan penelitian untuk Program Penelitian Dosen Muda. DP3M DIKTI Jakarta.

11. Sumber pustaka berupa makalah ilmiah (belum/tidak dibuat prosiding)

Purnomo D, Budiastuti S 2009. Agroforestry system as agriculture upland in central of java: potency and limitation. *International Seminar on Upland for Food Security*. Purwokerto, 7-8 Nov. 2009.

Suswadi 2011. Pengembangan padi organik di Kabupaten Boyolali. *Workshop Penyusunan Grand Design Pengembangan Padi Organik Kabupaten Boyolali*. Boyolali, 21 Maret 2011.

12. Penulis dari nama institusi

BPS 2010. Sensus penduduk Indonesia 2010. *Badan Pusat Statistik Republik Indonesia*. Jakarta.

BBPTP 2011. Teknologi Pengendalian Wereng Cokelat. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. <http://distanhut.bogorkab.go.id/>. Diakses 15 April 2011.

BPPD 2010. Masterplan pertembakauan di Kabupaten Grobogan. *Laporan Akhir Penyusunan Masterplan Pertembakauan di Kabupaten Grobogan Tahun 2010*. Grobogan: Badan Perencanaan Pengembangan Daerah Kab. Grobogan.

DEPERTAN 2000. *Revitalisasi Pertanian*. Jakarta: Departemen Pertanian RI.

13. Penulisan nama pengarang yang sama dengan nama pengarang sebelumnya

Dewi WS 2007. Dampak Alih Guna Hutan Menjadi Lahan Pertanian: Perubahan Diversitas Cacing Tanah dan Fungsinya dalam Mempertahankan Pori Makro Tanah. *Disertasi*. Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang. Tidak dipublikasikan.

Dewi WS, Hairiah K, Yanuwiyadi B, Suprayogo D 2006. Dapatkah sistem agroforestri mempertahankan diversitas cacing tanah setelah alih guna lahan hutan menjadi lahan pertanian? *Agrivita* 28(3): 198-220.

14. Publikasi elektronika (internet) bukan jurnal ilmiah, buku, prosiding dapat dipakai dengan syarat ditulis oleh penulis dan diunggah oleh lembaga yang jelas.

Untung K, Trisyono A 2011. Wereng batang coklat mengancam swasembada beras. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. <http://faperta.ugm.ac.id>. Diakses 12 April 2011.

Graf B, Hopli HU, Hohn H, Blaise PH 2011. SOPRA: a forecasting tool for insect pests in apple orchards. VI International Symposium on Computer Modelling in Fruit Research and Orchard Management. ISHS. <http://www.actahort.org>. Accessed 12 April 2011.

15. Terjemahan Sebaiknya dihindari kalau ada aslinya, namun apabila tidak ada aslinya atau kendala bahasa karena bukan bahasa Inggris (missal Belanda, Jerman) dalam daftar pustaka disajikan sebagai berikut.

Buku terjemahan dengan editor:

Kalshoven LGE 1981. *Pests of Crops in Indonesia*. Laan PA van der (Translator). Jakarta: Ichtar Baru-van Hoeve. Translating from: de Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesie.

Buku terjemahan dengan editor:

Luzikov VN 1985. *Mitichondrial Biogenesis and Breakdown*. Galkin AV (Tranlator), Roodyn DB (Editor). New York: Consultans Bureau. Translating from: Reguliatsiia Formirovaniia Mitokhondrii.

**EFEKTIVITAS ROTASI PADI DAN TRICHODERMA UNTUK
PENGENDALIAN AKAR GADA PADA KUBIS**

Agus Norman, Puji Mulyono, Hadi Wijaya

**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta**

ABSTRAK

Akar gada (*Plasmodiophora brassicae* Wor.) merupakan penyakit penting pada kubis. Akar gada sulit dikendalikan karena patogen dapat bertahan lama dalam tanah meskipun tanpa tanaman inang sehingga perlu adanya upaya pengembangan engendalian yang bersifat berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas rotasi tanaman padi dan aplikasi *Trichoderma viride* Rivai untuk mengendalikan akar gada kubis pada lahan endemi. Penelitian dilakukan dengan survei terhadap tiga plot terpisah dengan luas lahan 400 m² setiap plotnya. Variabel pengamatan utamanya adalah keparahan penyakit dan hasil kubis per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rotasi padi dan *Trichoderma* efektif menurunkan tingkat keparahan penyakit masing-masing sekitar 7% dan 32%. Perlakuan kombinasi kedua perlakuan dapat menurunkan keparahan penyakit sekitar 93% sehingga meningkatkan hasil sekitar 139%.

Kata kunci: kubis, akar gada, pengendalian, rotasi tanaman, Trichoderma.

***EFFECTIVENESS OF RICE ROTATION AND TRICHODERMA FOR
CONTROL CLUB ROOT OF CABBAGE***

Agus Norman, Puji Mulyono, Hadi Wijaya

***Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture,
University of Sebelas Maret (UNS) Surakarta***

ABSTRACT

Club root (Plasmodiophora brassicae Wor.) is an important disease in cabbage. Club root is difficult to control due to the pathogen can survive for along time in soil although without the host. Therefore sustainable control should be developed. This study aimed to evaluate the effectiveness of rice rotation and application of Trichoderma viride Rivai to control club root of cabbage in some endemic lands. The research was conducted by survey on three separated plots using land 400 m² each plot. The major observed variables were the disease severity and crop yield of cabbage. The results showed that the rice rotation and Trichoderma were effective to reduce the disease severity at 73% and 32% respectively. Whereas the combination could reduce the disease severity at 93% by which the control could increase the crop yields at 139%.

Key words : *cabbage, club root, control, rice rotation, Trichoderma.*

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian dengan jenis tanah Andosol di Ngargoyoso Karanganyar pada ketinggian tempat 800 m di atas permukaan laut,

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan endemi penyakit akar gada (*Plasmodiophora brassicae*) dengan insidens penyakit $\geq 60\%$

C. Cara Kerja Penelitian

1. Rancangan Percobaan

Percobaan terdiri atas 15 macam perlakuan yang merupakan kombinasi dari dua perlakuan faktorial

a. Unit perlakuan

Sebagai satu unit perlakuan adalah pertanaman padi seluas 100 m^2 (10 m x 10 m) dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm.

b. Peubah pengamatan

Peubah penduga parameter yang akan diamati pada percobaan ini adalah sebagai berikut.

1) Pertumbuhan

Luas daun. Pengukuran luas daun menggunakan metode gravimetri

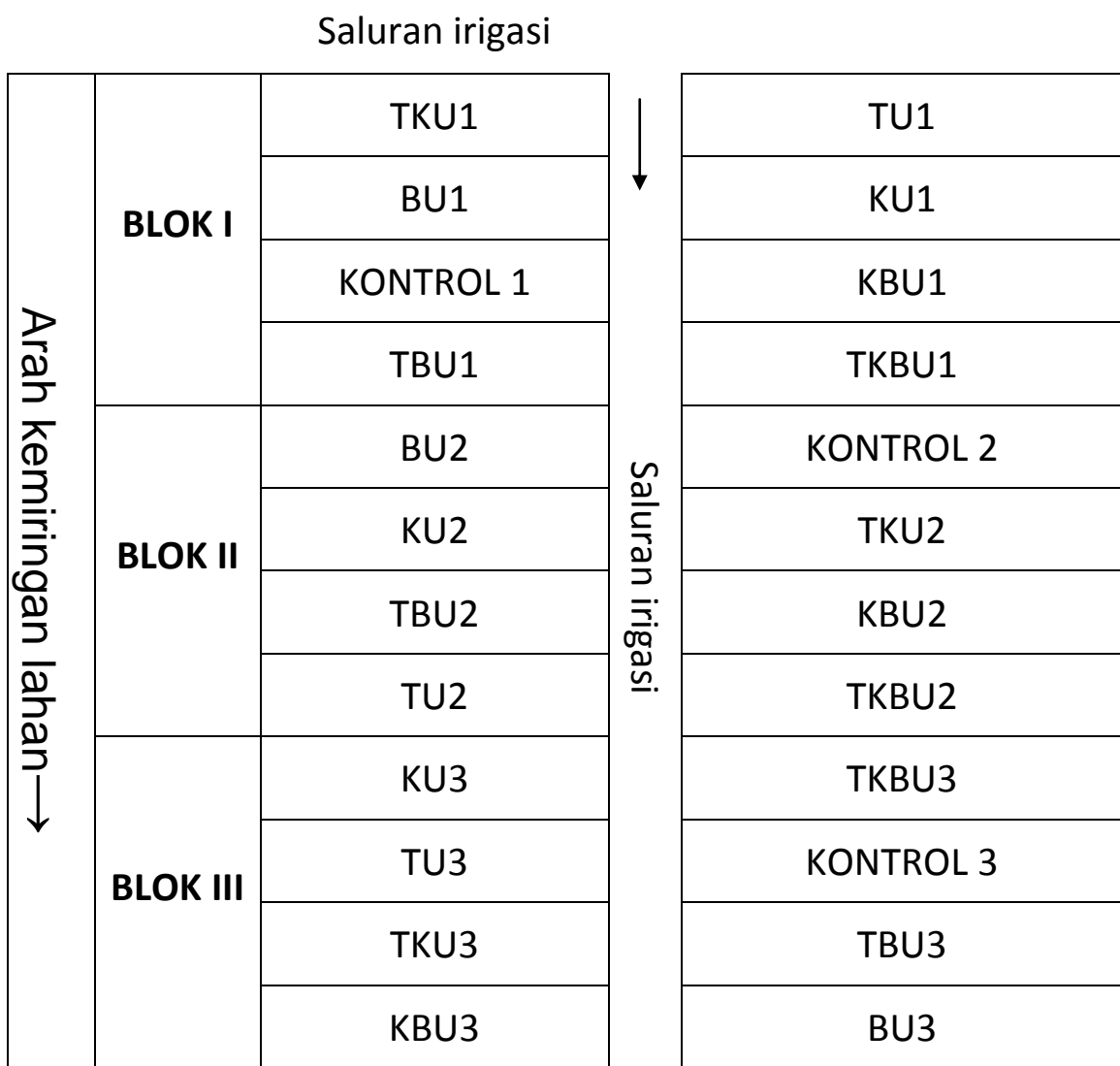
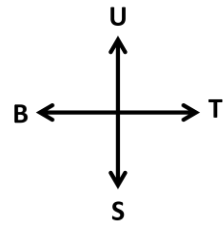
Laju pertumbuhan tanaman. Pengukuran laju pertumbuhan tanaman dilakukan setiap 2(dua) minggu.....

2) Hasil per hektar

Hasil gabah per hektar ditentukan berdasarkan bobot hasil gabah dari setiap petak unit perlakuan secara total.....

Bobot gabah kering panen. Hasil berupa bobot gabah kering panen dilakukan dengan cara menimbang langsung gabah hasil panen.....

Bobot gabah kering giling. Hasil berupa bobot gabah kering giling dilakukan setelah gabah kering hasil panen dikeringkan hingga mencapai kadar air



Keterangan perlakuan: T: *Trichoderma* sp., K: Ekstrak daun kenikir, B: Boraks, dan U: Ulangan.

Gambar 12. Denah percobaan dengan rancangan acak kelompok pengaruh perlakuan *Trichoderma*, ekstrak daun kenikir, dan boraks terhadap serangan patogen akar gada pada kubis

Lampiran 19 (Lanjutan)

Contoh Penyajian Lampiran (Lanjutan)

Lampiran 2.

Tabel 12. Analisis varians pengaruh umur benih dan perendaman terhadap jumlah daun *Anthorium hookeri*

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	Signifikansi-F
Umur (U)	2	1,3889	0,6944	3,57*	0,044
Perendaman (P)	3	2,1111	0,7037	3,62*	0,028
UxP	6	4,3889	0,7315	3,76*	0,009
Galat	24	4,6667	0,1944		
Total	35	12,5556			

Koefisien Keragaman (KK): 7,16; *: berpengaruh nyata; **: berpengaruh sangat nyata; ns: tidak berpengaruh nyata.

Tabel 13. Analisis varians pengaruh umur benih dan perendaman terhadap tinggi bibit *Anthorium hookeri*

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	Signifikansi-F
Umur (U)	2	0,8956	0,4478	1,12 ^{ns}	0,342
Perendaman (P)	3	0,7978	0,2658	0,67 ^{ns}	0,851
UxP	6	1,6422	0,2737	0,69 ^{ns}	0,663
Galat	24	9,5733	0,3989		
Total	35	12,9089			

Koefisien Keragaman (KK): 7,08; ns: tidak berpengaruh nyata.

Tabel 14. Analisis varians pengaruh umur benih dan perendaman terhadap panjang daun *Anthorium hookeri*

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F hitung	Signifikansi-F
Umur (U)	2	2,1906	1,0953	1,10 ^{ns}	0,348
Perendaman (P)	3	7,2519	2,4173	2,43 ^{ns}	0,090
UxP	6	4,9472	0,8245	0,83 ^{ns}	0,558
Galat	24	23,8333	0,9931		
Total	35	38,2231			

Koefisien Keragaman (KK): 14,08; ns: tidak berpengaruh nyata.

Lampiran 3.

Deskripsi Varietas Padi

1. IR36

Nomor seleksi	: IR2071-625-1-252
Asal persilangan	: IR1561-228// ₄ *IR24/O. nivara///CR94-13
Golongan	: Cere, kadang-kadang berbulu
Umur tanaman	: 110 - 120 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 70 - 80 cm
Anakan produktif	: 14 - 19 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau muda
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Agak panjang-ramping
Warna gabah	: Kuning bersih, ujung gabah sewarna
Kerontokan	: Mudah rontok
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pera
Kadar amilosa	: 25%
Indeks Glikemik	: 45
Bobot 1000 butir	: 24 g
Rata-rata hasil	: 4,5 t/ha
Potensi hasil	: 5,8 t/ha
Ketahanan terhadap Hama Penyakit	: Tahan wereng coklat biotipe 1, dan 2, Tahan wereng hijau, tahan terhadap virus kerdil rumput dan hawar daun bakteri, cukup tahan terhadap blas, agak rentan terhadap hawar pelepah daun dan bakteri daun bergaris
Pemulia	: Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	: 1978

2. CISADANE

Nomor seleksi	:	B2484B-PN-28-3-MR-1
Asal persilangan	:	Pelita I-1/B2388
Golongan	:	Cere, kadang-kadang berbulu
Umur tanaman	:	135 - 140 hari
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	105 - 120 cm
Anakan produktif	:	15 - 20 batang
Warna kaki	:	Hijau
Warna batang	:	Hijau
Warna telinga daun	:	Tidak berwarna
Warna lidah daun	:	Tidak berwarna
Warna daun	:	Hijau
Muka daun	:	Kasar
Posisi daun	:	Tegak
Daun bendera	:	Miring sampai mendatar
Bentuk gabah	:	Gemuk
Warna gabah	:	Kuning bersih, ujung gabah sewarna
Kerontokan	:	Sedang
Kerebahan	:	Agak tahan
Tekstur nasi	:	Pulen
Kadar amilosa	:	20%
Indeks glikemik	:	68
Bobot 1000 butir	:	29 g
Rata-rata hasil	:	5,0 t/ha
Potensi hasil	:	7,0 t/ha
Ketahanan terhadap Hama Penyakit	:	Tahan wereng coklat biotipe 1 dan 2 Rentan terhadap wereng coklat biotipe 3 Tahan terhadap hawar daun bakteri Rentan terhadap blas dan hawar pelepah, Rentan terhadap virus kerdil hampa dan virus kerdil rumput
Pemulia	:	Z. Harahap dan Adiyono P.
Dilepas tahun	:	1980