FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN Universitas Brawijaya **BUKU PANDUAN** TUGAS AKHIR PROGRAM DOKTOR (DISERTASI) Tim Akademik FTP UB 2020

BUKU PANDUAN DISERTASI



TIM PENYUSUN BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG 2020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	
SURAT KETERANGAN TIM PENYUSUN BUKU PANDUAN	ίV
BAGIAN I PELAKSANAAN DISERTASI	1
BAB 1. PENDAHULUAN	2
BAB 2. DISERTASI	3
2.1 Program Doktor	3
2.2 Disertasi dan Penelitian	4
2.3 Orisinalitas, Kemandirian dan Kebermaknaan	4
BAB 3. ALUR PELAKSANAAN DISERTASI	7
3.1 Batasan dan Status Disertasi	7
3.2 Tujuan Disertasi	
3.3 Bentuk Kegiatan untuk Mendapatkan Data	
3.4 Besaran Beban Studi Disertasi	
3.5 Substansi dan Kedalaman Kajian/Telaah	7
3.6 Persyaratan, Kewajiban dan Hak Mahasiswa	
3.7 Kualifikasi, Penentuan, Hak dan Kewajiban Dosen Pembimbing	8
3.8 Ujian Kualifikasi	8
3.9 Penyusunan Proposal Penelitian	
3.10 Sidang Komisi Proposal Penelitian	
3.11 Ujian Proposal Penelitian	
3.12 Pelaksanaan Penelitian	
3.13 Pemantauan Pelaksanaan Disertasi	
3.14 Penyusunan Draft Disertasi dan Naskah Publikasi	
3.15 Sidang Komisi Disertasi	12
3.16 Seminar Penelitian	
3.17 Publikasi ilmiah	
3.18 Tim Penjamin Mutu Disertasi	
3.19 Penilaian Publikasi	
3.20 Penilaian Kelayakan Disertasi oleh Tim Penjamin Mutu Disertasi	
3.21 Ujian Akhir Disertasi	
3.22 Penilaian Hasil Belajar untuk Disertasi	
3.23 Yudisium Program Doktor	
3.24 Predikat Kelulusan Program Doktor	
BAGIAN II PENULISAN DISERTASI	
BAB 1. BAGIAN-BAGIAN DISERTASI	
1.1 Bagian Awal Karya Ilmiah	
1.2 Bagian Utama Karya Ilmuah	
1.3 Bagian Akhir Karya Ilmiah	75
BAB 2. BAGIAN AWAL KARYA ILMIAH	76
2.1 Sampul	
2.2 Halaman Judul	
2.3 Halaman Pengesahan/Persetujuan	
2.4 Halaman Identitas Penguji	
2.5 Pernyataan Orisinalitas Disertasi	76
2.6 Halaman Peruntukan	
2.7 Halaman Ringkasan	
2.8 Halaman Kata Pengantar	
2.9 Halaman Daftar Isi	
2.10 Halaman Daftar Tabel	
2.11 Halaman Daftar Gambar	
2. F. Flatatian Dana Gambal	

2.12 Halaman Daftar Lampiran	77
2.13 Halaman Daftar Simbol dan SIngkatan	
BAB 3. BAGIAN UATAMA KARYA ILMIAH	
3.1 BAB I PENDAHULUAN	78
3.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	79
3.3 BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	79
3.4 BAB IV METODE PENELITIAN	80
3.5 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	81
3.6 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	82
BAB 4. CARA PENULISAN DISERTASI	83
4.1 Penulisan Judul	
4.2 Penulisan Tabel	83
4.3 Penulisan Gambar	83
4.4 Penulisan Satuan	84
4.5 Penulisan Angka	85
4.6 Ketukan dan Spasi Tulisan	85
4.7 Kata Sambung	
BAB 5. FORMAT PENGETIKAN DISERTASI	86
5.1 Bahan dan Ukuran Kertas	86
5.2 Batas Tepi	86
5.3 Jenis Huruf	86
5.4 Jarak Baris	
5.5 Penulisan Judul Bab dan Sub-bab	86
5.6 Alinea Baru	86
5.7 Pengisian Ruangan	86
5.8 Format Pengetikan Tabel	87
5.9 Format Pengetikan Gambar	88
5.10 Penomoran Halaman	88
5.11 Pencetakan5.11	
BAB 6. CARA PENULISAN SITASI DAN PUSTAKA	
6.1 Pengutipan Kepustakaan dan Penulisan daftar Pustaka	89
6.2 Penulisan Daftra Pustaka	
6.3 Penulisan Sumber Pustaka	89
6.4 Lain-lain	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Standar Operasional Prosedur Pelaksanaan Disertasi	6
Gambar 2. Contoh Kerangka Pemikiran	80
Gambar 3. Contoh Gambar Kurva Viskositas mikroemulsi pada berbagai jenis dan	
konsentrasi pengemulsi	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen Penilaian ujian Kualifikasi	. 9
Tabel 2. Komponen penilaian ujian proposal disertasi	. 10
Tabel 3. Komponen Penilaian Seminar Hasil/Kemajuan Penelitian	. 14
Tabel 4. Komponen Penilaian Kelayakan Mutu Disertasi	. 15
Tabel 5. Komponen Penilaian Ujian Akhir Disertasi	. 17
Tabel 6. Komponen Penilaian Disertasi	. 18
Tabel 7. Contoh Tabel Karakteristik distilat asam lemak minyak sawit (DALMS) dan	
fraksi tidak tersabunkan (FTT)	. 83
Tabel 8. Besaran fisika sistem SI dan satuannya	. 84
Tabel 9. Satuan dalam Bahasa Indonesia dan singkatan satuan bentuk perkalian dar	n
pembagian	. 85
Tabel 10. Contoh Tabel Karakteristik distilat asam lemak minyak sawit (DALMS) dan	l
fraksi tidak tersabunkan (FTT)	. 87

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN BAGIAN I	
Lampiran 1.1. Form Berkas Ujian Kualifikasi	
Lampiran 1.2. Form Berkas Ujian Sidang Komisi Proposal	28
Lampiran 1.3. Form Berkas Ujian Evaluasi Proposal Disertasi	34
Lampiran 1.4. Form Berkas Ujian Sidang Komisi Hasil	58
Lampiran 1.5. Form Penilaian Naskah Publikasi	71
Lampiran 1.6. Logsheet Pembimbingan Disertasi	72
DAFTAR LAMPIRAN BAGIAN II	
Lampiran 2.1. Contoh Halaman Muka Proposal Disertasi	94
Lampiran 2.2. Contoh Halaman Judul Proposal Disertasi	95
Lampiran 2.3. Halaman Identitas Komisi Pembimbing	96
Lampiran 2.4. Contoh Halaman Muka Disertasi	97
Lampiran 2.5. Contoh Halaman Judul Disertasi	98
Lampiran 2.6. Contoh Halaman Pengesahan	99
Lampiran 2.7. Halaman Identitas Tim Penguji Disertasi	
Lampiran 2.8. Contoh Pernyataan Orisinalitas	
Lampiran 2.9. Halaman Peruntukan	
Lampiran 2.10. Riwayat Hidup Penulis	103
Lampiran 2.11. Contoh halaman Terima Kasih	105
Lampiran 2.12. Contoh Ringkasan	106
Lampiran 2.13. Contoh Summary	109
Lampiran 2.14. Contoh Kata Pengantar	
Lampiran 2.15. Contoh Daftar Isi	111
Lampiran 2.16. Contoh Daftar Tabel	
Lampiran 2.17. Contoh Daftar Gambar	
Lampiran 2.18. Contoh Daftar Lampiran	114

KATA PENGANTAR

Salah satu upaya Fakultas Teknologi Pertanian (FTP) Universitas Brawijaya dalam rangka meningkatkan kualitas dan kuantitas mahasiswa doktor adalah dengan penyusunan buku panduan disertasi. Buku panduan tugas akhir program studi doctor (dosertasi) ini disusun diharapkan menjadi pedoman bagi seluruh mahasiswa Program Doktor di lingkungan FTP di dalam melaksanakan tugas akhir dan menulis karya ilmiah berupa disertasi, serta acuan bagi komisi atau dewan penguji Program Doktor di lingkungan FTP. Buku panduan disertasi disusun secara khusus untuk menjadi acuan dasar dalam pelaksanaan tugas akhir disertasi, tata cara penulisan, sistematika dan format pengetikan karya ilmiah disertasi untuk mencapai gelar doktor. Beberapa hal telah diselipkan pada buku pedoman ini meliputi logika berpikir, alasan dari urutan-urutan penulisan yang dipakai dalam pedoman ini.

Penyusunan buku panduan disertasi dikerjakan dengan mengakomodasi semua saran serta pendapat, khususnya dari Senat FTP UB, semua Ketua Jurusan, dan Ketua Program Studi yang ada di lingkungan FTP, dengan demikian dengan penyusunan buku panduan disertasi diharapkan telah memenuhi harapan semua program studi di Program Doktor di lingkungan FTP. Mahasiswa S-3 di dalam menyusun karya ilmiah diwajibkan mengikuti ketentuan yang ditulis dalam pedoman penulisan ini. Para dewan/komisi penguji juga diharapkan dapat membaca buku ini dengan baik, agar dapat mengarahkan format tulisan mahasiswa yang dibimbingannya.

Tim penyusun telah berusaha menyempurnakan edisi ini, kami yakin masih ada kekurangan-kekurangan, yang tentu dapat disempurnakan di kemudian hari. Kami mengucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun yang telah menerbitkan Buku Pedoman ini.

Malang, Januari 2020 Dekan,

Prof. Dr. Ir. Imam Santoso, MP NIP 19681005 199512 1 001



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA NOMOR: 33 TAHUN 2020

Tentang

PANDUAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI DOKTOR (DISERTASI) DAN PROGRAM STUDI MAGISTER (THESIS) FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA TAHUN AKADEMIK 2020/2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWLJAYA

Menimbang

- 1. Bahwa dengan diterbitkannya Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2020/2021, maka Panduan Tugas Akhir Program Studi Doktor (Disertasi) dan Program Studi Magister (Thesis) Fakultas Teknologi Pertanian perlu disempurnakan agar sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang ada pada Pedoman tersebut.
 - Schubungan dengan butir (1) diatas, perlu diterbitkannya Panduan Tugas Akhir Program Studi Doktor (Disertasi) dan Program Studi Magister (Thesis) Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2020/2021.

Mengingat

- : 1. Undang-Undang RI Nomor: 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
 - Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
 - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor : 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
 - Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor:012a/O/1998 tentang Pendirian Fakultas Teknologi Pertanian
 - Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor: 080/O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya.
 - Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
 - Keputusan Rektor Universitas Brawijaya No. 308 Tahun 2019 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.

 Peraturan Rektor Universitas Brawijaya Nomor 52 Tahun 2018 Tentang Publikasi Ilmiah sebagai Bagian Tugas Akhir Pendidikan Program Magister dan Program Doktor

MEMUTUSKAN

Menetapkan

Kesatu

: Tim Penyusun Panduan Tugas Akhir Program Studi Doktor (Disertasi) dan Program Studi Magister (Thesis) Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2020/2021 sebagaimana yang tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini.

Kedua

: Panduan Tugas Akhir Program Program Studi Doktor (Disertasi) dan Program Studi Magister (Thesis) Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2020/2021 sebagai pengganti buku panduan Tugas Akhir Program Studi Doktor (Disertasi) dan Program Studi Magister (Thesis) sebelumnya dan menjadi acuan seluruh unit pelaksana akademik di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.

Ketiga

: Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Malang

eta anggat: 2 8 FEB 2020

онуюсь р. **26**810051995121001

Tembusan:

- Wakil Dekan di lingkungan FTP-UB
- Ketua Jurusan di lingkungan FTP-UB
- Kepala Tata Usaha FTP-UB
- 4. Kepala Sub Bagian Akademik FTP-UB
- Kepala Sub Bagian Keuangan dan Kepegawaian FTP-UB
- Operator Remunerasi FTP
- Arsip (Subbag, Pendidikan dan Subbag, Umum FTP-UB)

Lampiran : Keputusan Dekan

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Brawijaya

Nomor: 33 /SK/FTP/2020 Tanggal: 2 8 FEB 2020

TIM PENYUSUN PANDUAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI DOKTOR (DISERTASI)
DAN PROGRAM STUDI MAGISTER (THESIS)
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Pengarah : Prof. Dr. Ir. Imam Santoso, MP Ketua : Prof. Dr. Teti Estiasih, STP., MP

Sckretaris : Dego Yusa Ali, STP., M.Sc

Aulia Nur Mustaqiman, STP, M.Sc Angky Wahyu Putranto, STP, MP

Riska Septifani, STP, MP

Anggota : Dr. Widya Dwi Rukmi Putri., STP., MP

Wenny Bekti S, STP., M.Food.St., Ph.D La Choviya Hawa, STP., MP., Ph.D Dr.Eng. Evi Kurniati, STP., MT

Dr. Siti Asmaul Mustaniroh, STP., MP Sri Suhartini, STP, M.Env.Mgt.Ph.D Dr. Siti Narsito Wulan, STP., MP

Wike Agustin Prima Dania, STP, M.Eng.Ph.D.

Dr. Ir. Musthofa Lutfi, MP

Fajri Anugroho, STP, M. Agr., Ph.D Tunjung Muhatmanto, STP., M.Si., Ph.D

Dr. Ir. Bambang Dwi Argo, DEA

Dr. Sucipto, STP., MP Ir. Aji Sutrisno, M.Sc., Ph.D Dr. Ir. Sandra Malin Sutan, MP Dr. Ir. Susinggih Wijana, MS Erryana Martati, STP, MP., Ph.D.

Achmad Adi Sulianto, Dr. Eng., STP., M.Eng

£810051995121001

Nur Lailatul Rahmah, S.Si., M.Si. Retno Damayanti, STP, MP Nur Istianah, ST, MT.M.Eng Joko Prasetyo, STP, M.Si Wendra G Rohmah, STP, MP Novia Lusiana, STP, M.Si

Sie Penyedia Data : Dwi Setyo Handoko, SP

Sopan Harianto, SAB Dani Prasnanto, S.Kom

Kukuh Mahendra Zakaria, A.Md

Sunariyati, SE Judo Purwanto, SE Anang Iswanto

BAGIAN I PELAKSANAAN DISERTASI

BAB 1. PENDAHULUAN

Disertasi adalah karya ilmiah yang berupa paparan diskusi yang menyertai sebuah pendapat atau argumen. Pendapat atau argumen itu sendiri disebut sebagai tesis. Umumnya, istilah disertasi adalah pengembangan dari tesis yang dipakai dengan mengacu pemaparan diskusi yang bersifat skolar atau akademis yang mana mengungkapkan permasalahan dan teori serta menjelaskan proses dan/atau pilihan bentuk pemecahan masalah yang keabsahannya serta keterandalannya telah dibuktikan melalui penelitian dengan metoda ilmiah. Sebagai sebuah karya tulis ilmiah, disertasi merupakan dari hasil studi sistematis atas masalah yang mengandung metode pengumpulan, analisis dan pengolahan data, dan menyajikan kesimpulan serta mengajukan rekomendasi.

Pada sistem pendidikan Program Doktor FTP-UB, disertasi merupakan sebagian dari persyaratan bagi mahasiswa untuk memperoleh gelar doktor. Tugas akhir berupa disertasi dapat dimulai setelah mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan S3. Pada tugas akhir disertasi, Mahasiswa program S3 diharuskan membuat rancangan penelitian, diseminarkan, dan kemudian mendapat persetujuan dari komisi pembimbing.

Pada penulisan disertasi, orisinalitas dari disertasi harus ditunjukkan dengan pemikiran yang bebas dan kritis. Penulisan disertasi bersifat baku dan dapat dipertahankan dalam sidang. Disertasi bersifat argumentatif dan dihasilkan dari suatu proses penelitian yang memiliki bobot orisinalitas tertentu. Penulisan disertasi (nantinya) mensyaratkan: kejelasan argumen, bobot argumentasi, kemudahan untuk dipahami setidaknya oleh komunitas akademis, kegunaan praktis untuk masyarakat dan profesi. Disertasi senantiasa mengasumsikan adanya argumentasi teoritis tertentu yang diacu.

Penelitian disertasi berupa pengajuan suatu toeri (baru), pengujian (penerapan) teori, assessment teori yang telah didokumentasikan. Argumentasi harus jelas dan eksplisit, akan menambah pengetahuan pembaca. Argumentasi disajikan dengan mantap, tercermin dari kajian litaratur dan data pendukung. Disertasi memiliki bobot kebaruan, dari segi pengembangan teori atau konsep, tawaran metodologi yang tepat, atau ekplorasi data penting yang belum pernah atau jarang dilakukan. Kebaruan ini akan memiliki kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang digeluti. Disertasi harus dapat dibandingkan dengan karya ilmiah lain (item pembanding: metode, waktu/periode atau lainnya).

Buku panduan format penulisan ini disusun dengan tujuan (1) menyeragamkan format penulisan karya ilmiah di Program Doktor FTP-UB, (2) dipakai sebagai pedoman bagi mahasiswa dalam menulis karya ilmiah maupun komisi pembimbing/penasehat dalam mengarahkan penulisan karya ilmiah mahasiswa.

Komisi pembimbing untuk mahasiswa Program Doktor mempunyai tanggung jawab akademik terhadap karya ilmiah mahasiswa, dalam hal kebenaran ilmiah dan format penulisan. Tanggung jawab akademik ini ditandai oleh tanda tangan komisi atau dewan penguji yang dibubuhkan dalam lembar persetujuan karya ilmiah mahasiswa. Oleh karena itu, mahasiswa S3 harus memperoleh persetujuan setiap dewan penguji untuk menempuh ujian disertasi. Terdapat perbedaan hak dan wewenang antara dewan penguji dan penguji di luar komisi pembimbing/penasehat. Semua penguji mempunyai hak menguji kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan karya ilmiahnya.

BAB 2. DISERTASI

Atribut lanjut dalam pendidikan pascasarjana mengandung arti bahwa pendidikan pascasarjana dibangun pada landasan pendidikan sarjana. Bagi mahasiswa, mempunyai makna lanjut dalam pendidikan yang dicapainya, dan penguasaan subyek yang ditekuninya lebih mendalam. Selain itu, unsur-unsur kontekstual pendidikan Doktor, adalah bahwa mahasiswa dapat memperdalam pengetahuan, memperluas wawasan dan keterampilan serta mengembangkan kematangan intelektualnya.

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang pengetahuan dan teknologi (Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi). Disertasi adalah adalah karya tulis akademik hasil studi dan/atau penelitian mendalam yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi perkembangan ilmu pengetahuan, atau menemukan jawaban baru bagi masalah-masalah (yang sementara) telah diketahui jawabannya, atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan baru terhadap hal- hal yang dipandang telah mapan; di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian; yang dilakukan calon doktor di bawah pengawasan para pembimbingnya (Kepmendikbud No. 212/U/1999). Menurut Peraturan Rektor Universitas Brawijaya No. 52 Tahun 2018, disertasi adalah karya tulis akademik yang dibuat berdasarkan hasil penelitian mandiri mahasiswa Program Doktor di bawah pengawasan dan bimbingan dosen pembimbing

2.1. Program Doktor

Program Doktor merupakan puncak dari pelaksanaan fungsi pendidikan suatu perguruan tinggi. Dari program ini diharapkan dapat dihasilkan dosen, peneliti, pejabat-pejabat tinggi di lingkungan lembaga pendidikan, penelitian, industri dan perusahaan, dan pemerintahan yang menentukan arah perkembangan sumberdaya manusia, ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, bahkan perkembangan peradaban umat manusia.

Perbedaan ciri program Doktor dari program S1 dan S2 terutama berkenaan dengan pendekatannya menekankan pada keterlibatan individu Mahasiswa dan Dosen dalam suatu komunitas kesejawatan intelektual serta dalam suatu rancangan program akademik dan pengendalian kualitas akademik. Di sini berbagai proses tukar pikir dan tukar pengalaman secara intensif dan spontan terjadi antara sejawat sebaya, antara senior dan junior, dalam seluruh proses penemuan, pengalihan dan diseminasi pengetahuan yang terus menerus. Tujuannya adalah mengembangkan diri (calon Doktor) agar mampu mencari kebenaran ilmu pengetahuan maupun menemukan ilmu pengetahuan baru; teori, konsep, metodologi, model atau perangkat lunak baru, atau teknologi yang lebih efisien, atau benda atau bahan baru; mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilan dalam kawasan keahliannya untuk menemukan jwaban dan/ atau memecahkan masalah kompleks termasuk yang memerlukan pendekatan lintas disiplin; bersikap terbuka, tangap terhadap perkembangan ilmu, teknologi dan kesenian, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat; mampu meng-komunikasikan pemikiran serta hasil karyanya baik dengan sejawat maupun dengan khalayak yang lebih luas; dan akrab dengan permasalahan dan karya serta pemikiran mutakhir para ahli dalam kawasan keahliannya.

Di Indonesia pada saat ini hanya dikenal satu macam program Doktor dengan persyaratan yang sama yaitu menyelesaikan sejumlah sks (satuan kredit smester) dengan baik, melakukan penelitian dan penulisan disertasi, yang diakhiri dengan ujian disertasi yang dinamai ujian akhir.

2.2. Disertasi dan Penelitian

Persyaratan utama penyelesaian program Doktor adalah disertasi yang dihasilkan dari penelitian. Menurut Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, kegiatan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dalam rangka melaksanakan tugas akhir, skripsi, tesis, atau disertasi harus memenuhi ketentuan (1) merupakan kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik. (2) Kegiatan penelitian harus mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan (3) capaian pembelajaran lulusan, dan (4) ketentuan peraturan di perguruan tinggi. Penelitian disertasi harus memberikan kepada *promovendus* pengalaman langsung mengenai metoda penelitian dalam disiplin ilmu bersangkutan, dan harus menyiapkan *promovendus* untuk memasuki macam atau jenis profesi atau karir setelah menerima menyelesaikan studinya.

Secara umum penelitian untuk disertasi harus orisinil, memadai, bermakna, dan dilakukan secara mandiri. Pengertian dari berbagai persyaratan tersebut ditentukan oleh disiplin ilmu masing-masing. Fungsi pendidikan Program Doktor adalah (1) menyiapkan peneliti dasar dan dosen, (2) menyiapkan peneliti untuk bekerja pada institusi non-akademik dimana pemimpin atau donor menetukan agenda penelitian, dan (3) menyiapkan pelaksana profesional dan (4) perencana. Penelitian disertasi untuk menyiapkan tenaga profesi bukan-peneliti tentu saja berbeda dengan penelitian untuk menyiapkan tenaga peneliti. Untuk menyiapkan tenaga peneliti, teori-teori baru sangat dihargai; sedangkan untuk tenaga pelaksanan profesional masih dapat diizinkan untuk menggunakan teori yang telah diterima secara umum dalam menelah masalah aktual dunia- nyata untuk mendapatkan jawaban penyelesainnya. Namun demikian, penelitian berorientasi pelaksanaan profesionalpun seringkali memer lukan teori yang canggih dan oleh karenanya menggunakan metode dan pemahaman yang lanjut.

2.3 Orisinalitas, Kemandirian dan Kebermaknaan

Secara umum, penelitian orisinil adalah penelitian yang belum pernah dilakukan sebelumnya atau yang menciptakan pengetahuan baru. Akan tetapi, meskipun disertasi tidak boleh menduplikasi atau merupakan pengulangan atau pencontekan pekerjaan peneliti atau cendekiawan lain (plagiat); topik atau pendekatan yang dipergunakan tidak seluruhnya hanya dan harus berasal dari promo- vendus. Promotor atau penasehat atau dosen lainnya harus mampu mendorong Mahasiswa untuk mencari topik penelitian dengan pikirannya sendiri sehingga mampu mengembangkan dari disertasinya. Mahasiswa harus mampu menunjukkan bagian mana dari penelitian yang merupakan pemikirannya sendiri. Kemampuan ini merupakan indikator kemandirian Mahasiswa tersebut. Kemandirian karya ilmiah mahasiswa berkaitan erat dengan orisinalitasnya.

Dalam disiplin ilmu tertentu, dimana pekerjaan penelitian disertasi merupakan bagian dari suatu pekerjaan proyek besar yang dilakukan bersama-sama (proyek kolaborasi atau penelitian inter disiplin); maka hal yang penting adalah bahwa pekerjaan yang diberikan kepada mahasiswa harus secara jelas ditentukan batasannya. Baik pada kolaborasi antara dosen dan mahasiswa, atau di antara para mahasiswa. Seorang mahasiswa diharapkan mampu menunjukkan keunikan dari kontribusinya dan menunjukkan bagian mana dari pekerjaan besar itu merupakan pendapat dan upayanya sendiri.

Sumbangan yang bermakna suatu disertasi terhadap khasanah ilmu pengetahuan juga merupakan perdebatan yang berkepanjangan. Hal ini terserah kepada penilaian para dosen pembimbing dan tim penilai disertasi yang sangat terkait dengan pandangan berbagai bidang ilmu yang berbeda. Namun demikian, pandangan umum yang berlaku, menganggap penelitian disertasi lebih sebagai instrumen latihan untuk melatih *promovendus* menjadi peneliti-peneliti yang cakap, meskipun sebagai penyumbang bermakna bagi khasanah ilmu pengetahuan tetap dipentingkan. Salah satu tujuan penelitian dan pembimbingan Pascasarjana pada hakekatnya adalah

memasukkan (*induction*) mahasiswa ke dalam budaya penelitian, yang diharapkan berkembang menjadi peneliti mandiri (*independence*) dan menjadi kolega serta pembimbing di masa yang akan datang.



Gambar 1. Standar Operasional Prosedur Pelaksanaan Disertasi

BAB 3. ALUR PELAKSANAAN DISERTASI

3.1. Batasan dan Status Disertasi

- Disertasi adalah karya tulis akademik hasil penelitian mendalam dan tuntas yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang dilakukan calon doktor di bawah pengawasan para pembimbingnya.
- 2. Disertasi merupakan tugas akhir yang wajib diselesaikan oleh setiap mahasiswa program doktor di Universitas Brawijaya.

3.2. Tujuan Disertasi

- Penyusunan Disertasi ditujukan agar mahasiswa mampu membuat deskripsi, analisis, dan sintesis atas fakta/gejala-gejala yang diteliti atau hasil kajian teori matematik dan/atau disain dengan pemikiran mendalam, dan menuangkannya ke dalam model matematik dan/atau disain baru yang dibangunnya sendiri, atau memodifikasi/mengembangkan model teoritik matematik, dan/atau disain yang sudah ada lebih dahulu yang dapat dibuktikan sesuai dengan kaidah keilmuannya.
- 2. Penelitian adalah kegiatan taat kaidah dalam upaya untuk menemukan kebenaran dan/atau menyelesaikan masalah dalam ilmu pengetahuan, teknologidan/atau kesenian.

3.3. Bentuk Kegiatan untuk Mendapatkan Data

- 1. Data yang digunakan sebagai dasar untuk penyusunan Disertasi harus berasal dari kegiatan penelitian, baik berupa survei dan/atau percobaan dengan pendekatan statistik/matematika, atau hasil kajian mendalam terhadap teori/ model matematik sesuai dengan bidang keilmuannya.
- 2. Data harus diperoleh secara jujur, sah dan bebas dari unsur plagiarisme.

3.4. Besaran Beban Studi Disertasi

- 1. Disertasi mempunyai besaran beban studi 28 sks (PSDTIP) dan 30 sks (PSDIP).
- 2. Besaran beban studi ditetapkan sebelum ujian Disertasi oleh Dekan Fakultas penyelenggara program doktor/ Direktur Program Pascasarjana Universitas atas usul Ketua Program Studi Doktor.
- 3. Ketentuan lebih lanjut mengenai rincian beban studi Disertasi, persyaratan, tahapan penyelenggaraan dan segala aspek teknis terkait dengan penyelenggaraan Disertasi diatur dalam Buku Pedoman Fakultas Teknologi Pertanian.

3.5. Substansi dan Kedalaman Kajian/Telaah

- 1. Substansi Disertasi bersifat pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dengan substansi/materi yang harus sesuai dengan lingkup bidang keilmuan dalam program studi dimana mahasiswa terdaftar.
- 2. Kajian disertasi harus sesuai dengan KKNI level 9.
- 3. Kajian disertasi harus sesusai dengan keilmuan program studi mahasiswa, mempunyai orisinalitas dan novelty dengan kedalaman yang sesuai dengan KKNI level 9.

3.6. Persyaratan, Kewajiban dan Hak Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat melaksanakan rangkaian kegiatan terkait Disertasi setelah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi yang telah ditentukan oleh Fakultas.

- Mahasiswa wajib menyusun Disertasi dengan berlandaskan etika dan tata krama keilmuan, jujur dan bebas dari unsur plagiarisme serta mengacu pada buku panduan disertasi Fakultas
- 3. Promotor dapat menggunakan data dalam Disertasi sebagai bahan untuk publikasi dalam jurnal/majalah ilmiah atau media massa dengan memperhatikan etika dan tatakrama keilmuan.
- 4. Segala bentuk luaran berupa HAKI, artikel dalam jurnal ilmiah dll. Yang terkait dengan materi/substansi Disertasi menjadi hak bersama antara mahasiswa, para pembimbingnya dan Universitas.
- 5. Dalam hal pelaksanaan penelitian merupakan kerjasama dengan pihak lain, hak penggunaan data dan segala bentuk luaran yang berupa hak atas kekayaan intelektual dan bentuk lainnya diatur didalam perjanjian kerjasama yang disetujui oleh Dekan Fakultas.
- Ketentuan kepemilikan dan hak atas kekayaan intelektual yang dihasilkan dari Disertasi, sebagaimana dimaksud dalam ketentuan pada ayat 4 diatur tersendiri oleh Rektor.

3.7. Kualifikasi, Penentuan, Hak dan Kewajiban Dosen Pembimbing

- 1. Disertasi disusun secara mandiri oleh mahasiswa dibawah arahan Tim Dosen Pembimbing yang diketuai oleh seorang Promotor dibantu oleh 2 (dua) orang atau lebih Ko-promotor.
- 2. Promotor sekurang-kurangnya berjabatan Lektor Kepala dengan kualifikasi akademik Doktor dalam bidang ilmu atau dalam satu sub-rumpun keilmuan yang sesuai dengan program studi di mana mahasiswa terdaftar dan mempunyai paling sedikit 2 (dua) karya ilmiah sebagai penulis utama dan/atau sebagai corresponding author yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi.
- 3. Ko-promotor sekurang-kurangnya berjabatan Lektor dengan kualifikasi akademik Doktor dalam bidang ilmu atau dalam satu sub-rumpun keilmuan yang sesuai dengan program studi di mana mahasiswa terdaftar dan mempunyai paling sedikit 2 (dua) karya ilmiah sebagai penulis utama dan/atau sebagai *corresponding author* yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi
- 4. Berdasarkan "pertimbangan khusus" dan persetujuan dengan Ketua Program Studi, mahasiswa dapat mengusulkan salah satu ko-promotor diluar Program Studi yang dapat membantu memperlancar kegiatan disertasinya, dengan syarat poin (3) dipenuhi dan mempunyai kompetensi KKNI level-9.
- 5. Promotor dan Ko-promotor ditetapkan oleh Dekan Fakultas.

3.8. Ujian Kualifikasi

- Ujian kualifikasi dilaksanakan untuk menilai kemampuan akademik peserta doktor. Seorang peserta program doktor berhak mengikuti ujian kualifikasi kalau telah berhasil menempuh kuliah minimal 12 sks dengan IPK sekurang- kurangnya 3,0, tidak ada nilai kurang dari B.
- 2. Ujian kualifikasi dilaksanakan sebelum dimulainya penyusunan disertasi dan kelulusan ujian kualifikasi ini merupakan syarat dapat dimulainya penyusunan proposal disertasi.
- Bentuk tugas sebagai bahan ujian kualifikasi adalah mahasiswa secara mandiri membuat karya tulis ilmiah yang dapat dianggap sebagai "pra proposal disertasi". Pembuatan karya tulis ilmiah ini dikonsultasikan kepada komisi pembimbing.
- 4. Ujian kualifikasi dilaksanakan secara lisan dan penilaiannya dilakukan oleh Komisi pembimbing dan Dosen Penguji.
- 5. Dosen penguji ujian kualifikasi memiliki jabatan akademik sekurang-kurangnya Lektor dan bergelar Doktor. Tim dosen penguji kualifikasi untuk setiap mahasiswa berjumlah 2 orang.
- 6. Standar kelulusan Ujian Kualifikasi minimal 70 atau setara nilai B.

- 7. Bagi mahasiswa yang tidak lulus ujian kualifikasi diberi kesempatan mengulang sebanyak 1 (satu) kali.
- 8. Komponen penilaian ujian kualifikasi dan pembobotannya meliputi (a) Penguasaan metodologi penelitian, (b) Penguasaan materi bidang ilmunya, (c) Kemampuan penalaran termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi, sistematisasi, dan perumusan hasil pemikiran; bik secara tertulis maupun lisan, dan (d) Kemampuan mengkomunikasikan pemikiran ilmiahnya secara tulis dan secara lisan dalam diskusi.

Tabel 1. Komponen Penilaian ujian Kualifikasi

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1.	Penguasaan metodologi penelitian	30
2.	Penguasaan materi bidang ilmunya	30
3.	Kemampuan penalaran termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi, sistematisasi dan perumusan hasil pemikiran; baik secara tertulis maupun lisan	20
4.	Kemampuan mengkomunikasikan pemikiran ilmiahnya secara tulis dan secara lisan dalam diskusi	20
Jumlah		

3.9. Penyusunan Proposal Penelitian

- 1. Setelah mahasiswa dinyatakan lulus ujian kualifikasi mahasiswa dapat menulis proposal penelitian disertasi.
- 2. Pra-proposal yang telah disetujui bisa dilanjutkan sebagai proposal penelitian disertasi.
- 3. Proposal penelitian disertasi berisi rencana penelitian untuk tugas akhir disertasi program doktor.
- 4. Mahasiswa wajib berkonsultasi kepada seluruh komisi pembimbing hingga mencapai kesepakatan cakupan penelitian disertasi antara mahasiswa dengan komisi pembimbing.
- 5. Setiap berkonsultasi dengan Promotor dan Ko-Promotor, mahasiswa harus mengisi logsheet sesuai Lampiran 6 Yang ditandatangani oleh pembimbing.

3.10. Sidang Komisi Proposal Penelitian

- 1. Sebelum melakukan ujian proposal, komisi pembimbing dan mahasiswa harus melakukan sidang komisi yang bertujuan untuk mencapai kesepakatan tentang proposal penelitian mahasiswa dengan komisi pembimbing.
- 2. Sidang komisi ini dihadiri oleh komisi pembimbing dan mahasiswa.
- 3. Jika proposal telah disetujui oleh komisi pembimbing maka mahasiswa bisa mengajukan ujian proposal.

3.11. Ujian Proposal Penelitian

a. Pengajuan ujian proposal disertasi

- 1. Setelah proposal mendapat persetujuan dari komisi pembimbing, mahasiswa dapat melakukan ujian proposal disertasi.
- 2. Mahasiswa mengurus proses administrasi ke bagian administrasi Pasca Sarjana Fakultas Teknologi Pertanian.
- 3. Ketua Program studi menunjuk 3 orang dosen sebagai penguji atas usulan komisi pembimbing.

 Syarat penguji proposal penelitian disertasi mahasiswa adalah minimal bergelar Doktor dengan jabatan Lektor dan mempunyai kompetensi yang serupa dengan topik penelitian mahasiswa. Tim penguji proposal disertasi ditetapkan oleh SK Dekan.

b. Pelaksanaan ujian proposal disertasi:

- 1. Ujian proposal disertasi dilakukan secara terbuka dan wajib dihadiri oleh komisi pembimbing dan 3 orang tim penguji.
- 2. Penilaian ujian disertasi meliputi: naskah proposal penelitian disertasi, penguasaan metode penelitian, penguasaan teori-teori yang relevan dengan topik penelitian dan kemampuan penalaran, abstraksi, berpikir sistematis dan perumusan hasil pemikiran
- 3. Nilai ujian proposal disertasi merupakan rata-rata dari nilai komisi pembimbing dan penguji yang hadir.
- 4. Mahasiswa dinyatakan lulus ujian proposal disertasi jika memperoleh nilai ratarata minimal B. Ujian proposal dapat diulang 1 kali bagi mahasiswa yang dinyatakan tidak lulus.

No	Komponen Penilaian	Bobot %	
1.	Naskah proposal penelitian	30	
2.	Penguasaan metode penelitian	30	
3.	Penguasaan teori-teori yang relevan dengan topik penelitian	20	
4.	Kemampuan penalaran, abstraksi, berpikir sistematis	20	
	dan perumusan hasil pemikiran		
	Jumlah 100		

Tabel 2. Komponen penilaian ujian proposal disertasi

3.12. Pelaksanaan Penelitian

- 1. Mahasiswa setelah selesai melaksanakan ujian proposal disertasi kemudian melaksanakan penelitian
- 2. Selama pelaksanaan penelitian disertasi, mahasiswa diwajibkan konsultasi hasil dan data yang diperoleh kepada Komisi Pembimbing
- 3. Pemantauan pelaksanaan penelitan dilakukan oleh berbagai pihak seperti dijelaskan berikut ini.

3.13. Pemantauan Pelaksanaan Disertasi

Pemantauan pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan (1) Kartu Kendali Penelitian, (2) Logbook Penelitian Disertasi, (3) Laporan Kemajuan Disertasi, dan (4) Supervisi Pelaksanaan Penelitian.

- 1. Kartu Kendali Penelitian (KKP)
 - a. Kartu kendali penelitian (KKP) berisikan informasi siingkat tentang perkembangan pelaksanaan penelitian secara berkala (mingguan).
 - b. KKP ini dipegang dan diisi oleh mahasiswa dan secara berkala (bulanan) dikonsultasikan dan diinformasikan kepada Dosen Pembimbing.
 - c. Dosen pembimbing menanda-tangani KKP secara berkala pada saat mahasiswa berkonsultasi.
 - d. Pada saat mahasiswa akan melaksanakan seminar hasil penelitian Disertasi diharapakan KKP relah terisi dengan lengkap dan telah ditanda- tangani oleh Promotor.
 - e. KKP yang telah menjadi salah satu kelengkapan syarat untuk mendaftarkan seminar hasil penelitian.

2. Logbook Penelitian Disertasi

- a. Logbook ini berisikan catatan/informasi singkat tetang hal-hal yang dilakukan mahasiswa dalam melaksanakan penelitiannya serta catatan yang perlu diberikan oleh dosen pembimbing terhadap masalah penelitian yang dihadapi mahasiswa, secara berkala.
- b. Logbook juga dapat diisi dengan catatan/informasi hasil analisis kepustakaan yang dilakukan oleh mahasiswa.
- c. Logbook ini dipegang dan diisi oleh mahasiswa dan secara berkala dikonsultasikan dan diinformasikan kepada Dosen Pembimbing.
- d. Dosen pembimbing menanda-tangani Logbook secara berkala pada saat mahasiswa berkonsultasi.
- e. Logbook yang telah lengkap (butir d) menjadi salah satu kelengkapan syarat untuk mendaftarkan seminar hasil penelitian.
- f. Mahasiswa dapat mengambil Logbook di bagian akademik dengan menunjukkan bukti telah lulus ujian proposal disertasi.

3. Laporan Kemajuan Disertasi (LKD)

- a. Mahasiswa yang sedang melaksanakan proses pembelajaran disertasi berkewajiban membuat laporan kemajuan pelaksanaan penelitian setiap tengah semester dan setiap akhir semester. Laporan kemajuan disertasi di akhir semester dilaksanakan dalam bentuk presentasi kemajuan secara terbuka yang dihadiri oleh mahasiswa S3 lainnya.
- b. Laporan Kemajuan Disertasi dapat berupa: (1) Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian, (2) Laporan Kemajuan Pengolahan dan Analisis Data, (3) Laporan Kemajuan Penyusunan/Penulisan Makalah Seminar dan Naskah Disertasi., serta (4) presentasi kemajuan disertasi setiap akhir semester
- c. Laporan kemajuan ini mengandung informasi tentang:
 - 1) Identitas Mahasiswa
 - Judul Disertasi
 - 3) Komisi Pembimbina
 - 4) Jadwal Disertasi secara keseluruhan
 - 5) Substansi Laporan Kemajuan meliputi:
 - a) Kegiatan yang telah selesai dilaksanakan, serta hasil-hasilnya dan analisis data hasil penelitian. Kalau memungkinkan hasil-hasil ini dapat ditulis salam bentuk artikel ilmiah.
 - b) Kegiatan yang sedang dilaksanakan dan batasan waktunya (jadwal).
 - c) Kegiatan yang direncanakan akan dilaksanakan beserta jadwal waktunya.
- d. Laporan kemajuan ini harus disetujui dan ditandangani oleh Promotor.
- e. Laporan kemajuan ini ditujukan kepada Ketua Program Doktor.
- f. Laporan kemajuan dibuat rangkap lima, masing-masing untuk Mahasiswa, Promotor, Ko-promotor 1, Ko-promotor 2, dan Ketua Program Doktor.
- g. Penyerahan Laporan Kemajuan ini dapat dilakukan setiap saat.
- h. Laporan kemajuan ini akan digunakan oleh Ketua Program Doktor untuk memantau kelancaran proses pembelajaran Disertasi yang dilakukan mahasiswa.
- LKD dipresentasikan oleh mahasiswa setiap akhir semester secara terbuka di Program Studi. Presentasi dihadiri minimal 2 orang komisi pembimbing dan ketua program studi.

4. Supervisi Pelaksanaan Penelitian

- a. Supervisi Penelitian Disertasi dilakukan untuk penelitian dengan metode eksperimen yang dilaksanakandilaboratorium, rumah kaca, dan/atau dilapangan.
- b. Penelitian Disertasi yang menggunakan merode survey tidak dilakukan supervise penelitian, kecuali ada pertimbangan khusus.
- c. Supervise penelitian dilakukan dengan tujuan untuk (1) membuktikan apakah pelaksanaan penelitian sesuai dengan yang direncanakan dalam usulan penelitian, dan (2) mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi mahasiswa dalam melaksanakan penelitiannya di laboratorium dan/atau di lapangan.
- d. Supervise penelitian dilaksanakan satu kali oleh Promotor atau Ko-promotor yang ditunjuk oleh Promotor untuk mewakilinya.
- e. Dosen pembimbing yang melaksanakan supervise penelitian berkewajiban membuat laporan supervise dan sekaligus penilaian pelaksanaan penelitian.
- f. Laporan Supervisi Penelitian berisi informasi tentang:
 - 1) Identitas Mahasiswa dan Dosen Pembimbing yang melakukan supervise.
 - 2) Judul Disertasi.
 - 3) Judul/kegiatan penelitian yang sedang dilakukan.
 - 4) Permasalahan yang dihadapi mahasiswa dalam melaksanakan penelitian.
 - 5) Bukti-bukti dokumentasi pelakasanaan penelitian.
 - 6) Informasi lain yang dianggap perlu.
 - 7) Pembiayaan supervisi penelitian ditanggung oleh Mahasiswa. Ketentuan mengenai hal ini ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

3.14. Penyusunan Draft Disertasi dan Naskah Publikasi

- 1. Mahasiswa selama melaksanakan penelitian disarankan juga mengolah data dan menyusun draft disertasi dan naskah publikasi.
- 2. Selama pelaksanaan penyusunan draft disertasi naskah publikasi, mahasiswa diwajibkan berkonsultasi dengan Komisi Pembimbing
- 3. Seriap berkonsultasi, mahasiswa diwajibkan mengisi *logsheet* yang ditanda tangani oleh Pembimbing.

3.15. Sidang Komisi Disertasi

- Sebelum melakukan seminar hasil penelitian (seminar setelah penelitian dan draft disertasi selesai disusun, serta bukan merupakan laporan kemajuan disertasi), komisi pembimbing dan mahasiswa harus melakukan sidang komisi yang bertujuan untuk mencapai kesepakatan tentang naskah disertasi antara mahasiswa dan komisi pembimbing.
- 2. Sidang komisi ini dihadiri oleh komisi pembimbing dan mahasiswa.

3.16. Seminar Penelitian

Kegiatan penelitian mahasiswa menghasilkan data-data penelitian yang layak untuk dipublikasikan dalam seminar ilmiah nasional/internasional atau dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi dan/atau jurnal nasional terakreditasi, serta dapat digunakan dalam penyusunan disertasinya. Penilaian atas pelaksanaan penelitian disertasi dilakukan oleh semua anggota komisi pembimbing (promotor dan ko-promotor) sesuai dengan aturan yang berlaku.

Persyaratan Seminar Hasil Penelitian Disertasi

a. Persyaratan

Seminar hasil penelitian disertasi dilakukan oleh mahasiswa setelah melaksanakan penelitian dan memiliki draft disertasi yang disetujui dan ditandatangani oleh tim pembimbing, dan draf artikel jurnal dan telah memenuhi semua persyaratan administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Seminar hasil penelitian dihadiri oleh tim pembimbing dan penguji serta terbuka untuk umum.

- b. Pelaksanaan Seminar Hasil Penelitian.
 - 1. Tim penguji Seminar Hasil Penelitian (SHP) terdiri atas:
 - a. Promotor (satu orang).
 - b. Ko-Promotor (dua orang atau tiga orang).
 - c. Dosen Penguji selain Komisi Pembimbing (tiga orang).
 - 2. Seminar dapat dilaksanakan kalau dihadiri minimal oleh dua orang dosen penguji dan dua orang dosen pembimbing (Promotor dan/ atau Ko-promotor).
 - 3. Dalam hal Promotor berhalangan hadir dalam seminar, harus mendelegasikan kepada Ko-promotor 1 untuk mewakilinya. Promotor/penguji yang tidak hadir dalam forum seminar.
- c. Tatacara Penilaian Seminar Hasil Penelitian.
 - 1. Penilaian dilakukan oleh semua promotor, ko-promotor dan penguji yang hadir. Promotor dan ko-promotor yang tidak hadir dalam forum Seminar Hasil Penelitian tidak wajib melakukan penilaian.
 - 2. Komponen penilaian SHP secara garis besar terdiri atas:
 - a. Draf naskah jurnal dan naskah disertasi,
 - b. Penyajian makalah dalam seminar dan
 - c. Diskusi selama seminar berlangsung.
 - 3. Panitia seminar melakukan penilaian dengan menggunakan format dan bobot penilaian SHP yang ditetapkan program studi.
 - 4. Nilai SHP merupakan rata-rata dari nilai semua pembimbing dan penguji yang hadir dan memberikan penilaian. Nilai SHP dinyatakan dalam bentuk Nilai Angka dan Huruf Mutu.
 - 5. Berita acara hasil penilaian SHP disertasi ditanda-tangani oleh pimpinan sidang dan semua panitia ujian (penguji) yang hadir.
- d. Saran-saran dari Forum Seminar Hasil Penelitian.
 - 1. Saran-saran dari setiap dosen penguji dituliskan dalam "lembar saran" yang telah disediakan oleh Sub-Bagian Akademik PPS atau di PS/di Fakultas.
 - 2. Panitia Seminar menyepakati dan menetapkan saran-saran apa saja yang dapat digunakan mahasiswa untuk memperbaiki naskah disertasinya.
 - 3. Mahasiswa berkewajiban memperbaiki naskah disertasinya sambil berkonsultasi dengan Promotor dan/atau Ko-promotornya.
 - 4. Kalau dipandang perlu mahasiswa dapat berkonsultasi dengan dosen penguji vang berkompeten.
 - 5. Komisi pembimbing bertanggung-jawab atas perbaikan naskah disertasi berdasarkan saran-saran yang telah disepakati.
- e. Prosedur Pelaksanaan.
 - Mahasiswa mengisi dan melengkapi data dan informasi yang diperlukan dalam berkas-berkas persyaratan, termasuk kesepakatan tanggal pelaksanaan seminar yang disepakati oleh semua tim promotor dan dosen penguji.
 - 2. Mahasiswa yang telah mendapat persetujuan dari tim promotor untuk melaksanakan SHP segera melaporkan kepada Ketua Program Doktor untuk menetapkan jadwal pelaksanaan seminar hasil.
 - Mahasiswa kemudian mendaftar ke Bagian Akademik, sekaligus mengambil berkas-berkas persyaratan administrasi akademik untuk seminar hasil penelitian.
 - 4. Mahasiswa kembali lagi ke Bagian Akademik untuk menunjukkan kelengkapan persyaratan akademik dan mendapatkan persetujuan.
 - 5. Mahasiswa konsultasi dengan Ketua Program Doktor untuk melaporkan tanggal, waktu dan tempat pelaksanaan SHP dengan menunjukkan:
 - a. Persetujuan kelengkapan persyaratan dari Bagian Akademik.
 - b. Draf disertasi, ringkasan disertasi dan draf artikel jurnal.
 - 6. Bagian Akademik membuat undangan SHP.

- 7. Ketua Program Doktor (atas nama Dekan/ Direktur PPS) menanda tangani undangan.
- 8. Bagian Akademik mendistribusikan undangan dan naskah kepada semua panitia seminar hasil penelitian.
- 9. Mahasiswa memperbanyak draft ringkasan disertasi sebanyak 20 25 eksemplar untuk disampaikan kepada peserta seminar pada saat pelaksanaan seminar dan kepada semua panitia seminar 5 hari sebelum pelaksanaan seminar
- 10.Bagian Akademik bersama dengan Mahasiswa mempersiapkan teknis pelaksanaan SHP, termasuk distribusi undangan dan makalah seminar, serta pengumuman seminar hasil penelitian kepada semua mahasiswa.
- 11.Bagian Akademik berkoordinasi dengan Ketua Program Doktor untuk mempersiapkan berkas-berkas yang diperlukan dalam pelaksanaan SHP, termasuk draf ringkasan disertasi dan artikel jurnal yang telah diperbanyak.
- 12. Seminar hasil penelitian dilaksanakan dalam waktu 90 120 menit, dipimpin oleh seorang mahasiswa peserta Program Doktor yang ditunjuk.
- 13. Berita acara ujian SHP ditanda-tangani oleh Promotor/Ko-promotor.
- 14.Berita acara SHP dan berkas-berkas lain yang telah ditanda-tangani oleh semua panitia seminar yang hadir diserahkan dalam keadaan tertutup ke Bagian Akademik PPS/PS/fakultas. Penyerahan berkas-berkas ini dilakukan oleh Promotor atau yang ditunjuk mewakilinya.

No Komponen Penilaian Bobot % 1. Mutu naskah artikel/laporan kemajuan disertasi 20 2. 30 Ketajaman analisis data hasil penelitian 3. Penguasaan metodologi penelitian dan substansi keilmuan 30 4 Kemampuan menyampaikan argumentasi ilmiah 20 **Jumlah** 100

Tabel 3. Komponen Penilaian Seminar Hasil/Kemajuan Penelitian

3.17. Publikasi ilmiah

Menurut peraturan Rektor UB No. 52 th 2018, setiap mahasiswa Program Doktor wajib menempuh dan menyelesaikan tugas akhir dalam bentuk disertasi dan publikasi ilmiah. Tugas akhir dalam bentuk Publikasi Ilmiah sebagaimana dimaksud disusun berdasarkan hasil penelitian Disertasi. Publikasi ilmiah tersebut dalam bentuk:

- 1. 2 (dua) artikel ilmiah dalam Jurnal Ilmiah internasional terindeks Scopus atau Web of Science Core Collection (Thomson Reuter), mempunyai impact factor paling rendah 0,1, atau Microsoft Academic Search; atau
- 2. 1 (satu) artikel ilmiah dalam jurnal ilmiah sebagaimana dimaksud pada (a) dan 1 (satu) artikel dalam prosiding. Salah satu Publikasi Ilmiah tersebut harus ditulis oleh mahasiswa sebagai penulis pertama.

Mahasiswa harus berkonsultasi kepada komisi pembimbing mengenai nama jurnal ilmiah yang akan dituju dan hasil penelitian yang akan ditulis di jurnal. Selama menempuh program studi doktor, mahasiswa diwajibkan mempublikasikan hasil penelitian pada jurnal ilmiah sebanyak 2 artikel sesuai dengan peraturan Rektor UB No. 52 tahun 2018. Penilaian kualitas artikel ditentukan oleh Tim Penjamin Mutu Disertasi dari masing-masing program studi doktor di Fakultas Teknologi Pertanian UB. Mahasiswa yang dapat mempublikasikan 2 (dua) jurnal ilmiah internassional minimum Q3 dari hasil penelitian disertasinya berhak untuk tidak dinilai kelayakan disertasinya oleh Tim Penjamin Mutu Disertasi dari masing-masing program studi doktor di FTP UB.

3.18. Tim Penjamin Mutu Disertasi

- a. Tim Penjamin Mutu Disertasi merupakan tim *ad hoc* yang dibentuk untuk menilai kelayakan disertasi
- b. Tim merupakan wakil dosen dari bidang keilmuan (laboratorium) yang ada di program studi dan diusulkan Ketua Program Studi Doktor kepada Dekan dan ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Dekan
- c. Masa kerja tim Penjamin Mutu Disertasi adalah 2 tahun dan setelahnya dibentuk kembali tim Penjamin Mutu Disertasi yang baru
- d. Syarat anggota Tim Penjamian Mutu Disertasi adalah
 - 1. Jabatan fungsional Guru Besar atau Lektor Kepala
 - 2. Mempunyai pengalaman satu publikasi di jurnal internasional bereputasi (minimum Q3)
- e. Untuk proses penilaian kelayakan mutu disertasi ini, mahasiswa mengajukan pendaftaran untuk penilaian kelayakan mutu disertasi ke Bagian Akademik dnegan menyerahkan 3 eksemplar naskah disertasi yang sudah disetujui oleh Komisi Pembimbing.
- f. Ketua Program Studi Doktor menentukan 2 tim penilai atas usulan dari Komisi Pembimbing.
- g. Tim Penjamian Mutu Disertasi meberikan penilaian kelayakan naskah disertasi sesuai dengan komponen penilaian berikut:

Tabel 4. Komponen Penilaian Kelayakan Mutu Disertasi

No	Komponen Penilaian	Bobot %
1.	Originalitas/keaslian gagasan	10
2.	Novelty/kebaharuan	10
3.	Kesesuaian dengan bidang ilmu program studi	10
4.	Ketepatan pendekatan yang digunakan	10
5.	Kemutakhiran metode penelitian dan perolehan data	10
6.	Tingkat kesulitan dalam perolehan data	10
7.	Kemutakhiran dan keprimeran referensi yang digunakan	5
8.	Penuangan gagasan pemikiran dan hasil analisis dan sintesis ke dalam tulisan	10
9.	Kedalaman pembahasan dan kemampuan untuk menuangkan hasil interpretasi data dan hasil analisis - sintesis secara komprehensif	20
10.	Kemampuan menyimpulkan dan memberikan rekomendasi dari hasil penelitian	5
	100	

- h. Tim Penjamin Mutu Disertasi selain memberikan penilaian juga memberikan saran dan masukan untuk perbaikan naskah disertasi.
- i. Hasil penilaian dari Tim Penjamian Mutu Disertasi dijadikan salah satu komponen dalam penialian akhir disertasi.

3.19. Penilaian Publikasi

Penilaian publikasi dilakukan oleh Tim Penjamin Mutu Disertasi dari masing-masing program studi. Mahasiswa menyerahkan 2 naskah publikasi ke Bagian Akademik dan selanjutnya Ketua Program Studi menentukan dua anggota Tim Penjamin Mutu

Disertasi untuk melakukan penilaian publikasi sesuai dengan form penilaian yang telah ditetapkan (Lampiran 5).

3.20. Penilaian Kelayakan Disertasi oleh Tim Penjamin Mutu Disertasi

- 1. Persyaratan untuk penilaian kelayakan disertasi adalah sebagai berikut:
 - a. Telah lulus seminar hasil penelitian
 - b. Telah melakukan perbaikan naskah disertasi
 - c. Naskah disertasi telah disetujui oleh komisi pembimbing dan telah memenuhi persyaratan administrasi yang telah ditentukan
 - d. Menyertakan bukti bebas plagiasi dari FTP UB dengan tingkat plagoiasi yang diperbolehkan adalah 20%.
 - e. Mempunyai naskah publikasi yang sudah diterima dipublikasikan di jurnal internasional atau prosiding sesuai Peraturan Rektor UB No. 52 Tahun 2018.
- 2. Prosedur pelaksanaan penilaian kelayakan disertasi:
 - a. Mahasiswa mendaftar untuk penilaian kelayakan pada Ketua Program Doktor.
 - b. Mahasiswa menyerahkan berkas-berkas untuk penilaian kelayakan disertasi, meliputi:
 - Naskah disertasi
 - Naskah publikasi
 - Bukti penerimaan naskah dari jurnal ilmiah internasional
 - Bukti prosising (jika ada)
 - 3. Penilaian kelayakan disertasi dilakukan secara desk evaluation oleh 2 (dua) orang anggota Tim Penjamin Mutu Disertasi dengan keahlian yang relevan dengan topik penelitian disertasi. Penilai memberikan penilaian dalam form yang telah disediakan dalam jangka waktu 2 minggu sejak berkas-berkas penialian diserahkan.

3.21. Ujian Akhir Disertasi

- 1. Persyaratan
 - a. Naskah disertasi telah disetujui dan ditanda-tangani oleh semua pembimbing (Promotor dan semua Ko-promotor).
 - b. Telah memenuhi semua persyaratan administrasi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - c. Naskah disertasi telah disetujui dan ditanda-tangani oleh semua pembimbing (Promotor dan semua Ko-promotor).
 - d. Telah memenuhi semua persyaratan administrasi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - e. Naskah disertasi telah dinilai kelayakannya oleh Tim Penjamian Mutu Dosertasi.
 - f. Telah memenuhi semua persyaratan administrasi keuangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - g. Mendaftarkan Ujian akhir disertasi di bagian akademik. Pendaftaran dilakukan 10-15 hari sebelum pelaksanaan ujian.
- 2. Panitia Ujian Akhir Disertasi terdiri atas:
 - a. Pimpinan sidang (Promotor).
 - b. Ko-promotor (2 orang).
 - c. Dosen penguji dari Universitas Brawijaya (2 orang).
 - d. Satu orang "Penguji Tamu", pakar yang berasal dari luar Universitas Brawijaya yang mempunyai keahlian dalam bidang yang sesuai dengan isi disertasi.
 - e. Penguji Tamu diusulkan oleh Promotor kepada Ketua Program Doktor, dan ditetapkan dengan surat keputusan Dekan.
 - f. Ujian disertasi terbuka dapat dilaksanakan apabila dihadiri minimal oleh dua orang dari komisi pembimbing (Promotor dan/atau Ko-promotor), dua orang

dari penilai disertasi (penguji) dan atau seorang penguji luar. Penyimpangan dari ketentuan ini memerlukan persetujuan khusus Ketua Program Doktor.

3. Komponen penilaian ujian akhir disertasi adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Komponen Penilaian Ujian Akhir Disertasi

No	Komponen Penilaian	Persentase %
1	Keterbaruan (novelty) penelitian	20
2	Kejelasan penulisan dan keterkaitan dari pendahuluan hingga kesimpulan	20
3	Kemampuan penalaran termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi, sistematisasi dan perumusan hasil pemikiran secara lisan	30
4	Penguasaan materi bidang ilmu	20
5	Kualitas ilmiah penulisan disertasi (tata bahasa)	10
	Jumlah	100

4. Penyelesaian revisi disertasi

- a. Setelah dinyatakan lulus dalam ujian akhir disertasi, mahasiswa yang bersangkutan diberi waktu selama 1 (satu) bulan untuk melakukan revisi (apabila ada).
- b. Naskah disertasi yang telah direvisi, ditanda tangani oleh komisi pembimbing dan KPS-S3 dan selanjutnya diserahkan ke bagian program pascasarjana Fakultas Teknologi Pertanian.
- c. Apabila sampai dengan 1 (satu) bulan mahasiswa belum menyerahkan naskah disertasinya ke bagian akademik pascasarjana Fakultas Teknologi Pertanian, maka nilai disertasi mahasiswa yang bersangkutan diturunkan satu tingkat.
- d. Apabila dalam waktu 1 (satu) bulan naskah disertasi belum diserahkan, maka mahasiswa nilai disertasi diturunkan sesuai tabel berikut:

No.	Keterlambatan	Penurunan Niulai
1.	1 bulan	½ grade
2.	2 bulan	1 grade
3.	3 bulan	Mengulang Ujian

- 4. Sesuai dengan Peraturan Rektor UB No. 52 Tahun 2018, promotor dapat mengusulkan kepada Dekan agar mahasiswa dinyatakan memperoleh nilai Disertasi A tanpa ujian apabila memnuhi persyaratan sebagai berikut:
 - a. Paling sedikit dua artikel yang telah diterbitkan atau diterima untuk diterbitkan dalam jurnal ilmiah internasional terindeks Scopus atau Web of Science Core Collection (Thomson Reiter) yang mempunyai kualitas paling rendah Q3 dan/atau mempunyai impact factor paling rendah 0,1
 - b. Nilai rata-rata seluruh tahapan ujian/seminar disertasi A
 - c. Naskah disertasi telah dievaluasi dan disetujui Tim Promotor serta didiseminasi dalam forum ilmiah di fakultas/pascasarjana.

3.22. Penilaian Hasil Belajar untuk Disertasi

- 1. Dalam hal materi/substansi Disertasi terdiri atas beberapa sub-penelitian, maka harus merupakan satu kesatuan karya penelitian yang utuh yang saling terkait atau berangkai.
- 2. Hasil belajar mahasiswa atas pelaksanaan Disertasi dinilai mulai dari proses penyusunan proposal, pelaksanaan, pelaporan, artikel/makalah ilmiah dan ujian.

- 3. Borang penelitian masing-masing tahapan disertasi diatur dalam Buku Pedoman Fakultas penyelenggara Program Doktor/Program Pascasarjana Universitas.
- 4. Mengacu pada Peraturan Rektor No. 52 Tahun 2018 pasal 4 tentang Disertasi dan Publikasi Ilmiah, maka mahasiswa wajib menggunakan materi/substansi Disertasi untuk menyusun 2 (dua) artikel ilmiah dalam Jurnal Ilmiah Internasional bereputasi (yang terindeks Scopus atau Web of Science Core Collection (Thomas Reuters) atau 1 (satu) artikel ilmiah dalam Jurnal Ilmiah Internasional yang bereputasi dan 1 (satu) artikel dalam prosiding terindeks Scopus, dan mahasiswa tetap wajib menyusun Disertasi untuk dinilai oleh Majelis Dosen Penguji dalam suatu Ujian
- 5. Dalam hal mahasiswa dinyatakan memperoleh nilai disertasi A tanpa ujian akhir maka mahasiswa wajib menghasilkan dua artikel ilmiah yang telah diterbitkan atau diterima untuk diterbitkan dalam Jurnal Ilmiah Internasional yang terindeks Scopus atau *Web of Science Core Collection* (Thomas Reuters) yang mempunyai *impact factor* paling rendah 0,200; nilai rata-rata seluruh tahapan ujian/seminar Disertasi A; dan naskah disertasi telah dievaluasi dan disetujui oleh Tim Promotor serta didiseminasikan dalam forum ilmiah di Fakultas/ Pascasarjana.
- 6. Pengusulan mahasiswa untuk memperoleh nilai disertasi A tanpa ujian akhir dilakukan oleh Promotor kepada Dekan/Direktur Pasca Sarjana.
- 7. Komponen penilaian disertasi mengikuti tabel berikut:

Tabel 6. Komponen Penilaian Disertasi

No	Komponen Penilaian	Persentase %
1.	Proposal penelitian	10
2.	Pelaksanaan penelitian	25
3.	Seminar hasil penelitian	15
4.	Penilaian kelayakan mutudisertasi	10
5.	Penilaian publikasi ilmiah	20
6.	Ujian disertasi	20
	Jumlah	100

3.23. Yudisium Program Doktor

Yudisium dilaksanakan setelah mahasiswa dapat menyelesaikan seluruh persyaratan akademik dan administrasi, yaitu:

- 1. Telah memenuhi semua persyaratan akademik (perkuliahan dan tugas akademik) dan administratif serta lulus ujian akhir
- 2. IPK > 3,00 selama masa studi
- 3. Menyelesaikan persyaratan lain yang ditetapkan program studi dan mendaftar untuk yudisium paling lambat 1 bulan setelah ujian.
- 4. Apabila dalam waktu 1 (satu) bulan mahasiswa belum menyerahkan berkas kelengkapan yudisium, maka mahasiswa nilai disertasi diturunkan sesuai tabel berikut:

No.	Keterlambatan	Penurunan Niulai
1.	1 bulan	½ grade
2.	2 bulan	1 grade
3.	3 bulan	Mengulang Ujian

5. Pelaksanaan yudisium

- a. Yudisium dilaksanakan secara terbuka dihadiri oleh promotor, ko-promotor, tim penguji, undangan, dan mahasiswa
- b. Ketua program studi doctor berperan sebagai pimpinan yudisium

- Dalam yudisium mahasiswa memaparkan hasil penelitiannya dilanjutkan dengan penyampaian ulasan hasil penelitian mahasiswa oleh promotor, kopromotor, dan tim penguji
- d. Mahasiswa dinyatakan lulus dalam yudisium sesuai dengan predikat kelulusan program doktor.

3.24. Predikat Kelulusan Program Doktor

Mahasiswa yang dinyatakan lulus menerima predikat kelulusan sebagai berikut:

- 1. Lulus dengan predikat "Pujian" (Cumlaude), persyaratannya:
 - a. IPK Mata kuliah dan Mata Kuliah penunjang Disertasi > 3.75, tanpa nilai B.
 - b. Nilai Disertasi A.
 - c. Mempublikasikan hasil penelitian disertasinya lebih dari satu judul artikel jurnal ilmiah internasional ber-impact factor yang terindeks scopus, web of science (minimal ada surat penerimaan artikel).
 - d. Lama studi maksimum delapan semester.
- 2. Lulus dengan predikat "sangat memuaskan", persyaratannya:
 - a. Tidak memenuhi persyaratan pada butir (1) dan,
 - b. Mencapai 3,50 < IPK ≤ 3,75 (keseluruhan untuk perkuliahan dan disertasi)
- 3. Lulus dengan predikat "Memuaskan", persyaratannya:
 Mencapai 3,00 ≤ IPK ≤ 3,50 (keseluruhan untuk perkuliahan dan disertasi)
 Predikat kelulusan ini ditetapkan oleh Panitia Ujian Akhir Disertasi dan disahkan oleh Dekan dan diumumkan pada saat yudisium.

Lampiran 1.1. Form Berkas Ujian Kualifikasi

BERKAS UJIAN KUALIFIKASI PROGRAM DOKTOR			Mohon, setelah Ujian Kualifikasi:		
I ROGICAM D	on on			Nilai dan berita acara ujian langsung diserahkan ke bagian pengajaran	
Nama	:			(mohon tidak diserahkan ke	
NIM	1				
Program Studi	1				
Minat Judul	:				
Dilaksanakan					
Hari	puuu.	÷			
Tanggal					
Jam		:	WIB		
Tempat	Tempat :				
Team Penguji:					
Promotor		:			
Ko-Promotor		:			
Penguji I		1			
Penguji II		:			
Kelengkapan Persyaratan yangdiserahkan ke Pengajaran:					
□ UKL-0		i=1	1 lembar		
☐ UKL-1		=	1 lembar		
□ UKL-2		=	1 lembar		
☐ UKL-3		=	4 lembar		
☐ UKL-4		=	4 lembar		
☐ UKL-5		=	1 lembar		
□ UPT-6		=	1 lembar		
□ UPT-7 dan S	Saran	=	4 lembar (set	anyak Penguji)	
 Laporan Kemajuan Belajar 		=	1 lembar (As	li)	
	ifikat TOEFL	=	1 lembar		
☐ Salinan Sert	ifikat TPA	=	1 lembar		

Catatan: BERKAS UJIAN KUALIFIAKSI DISERAHKAN KE BAGIAN PENGAJARAN PALING LAMBAT SATU (1) MINGGU SEBELUM UJIAN

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

UKL - 1

Nomor Lampiran Perihal	: /UN10.F10. /PP/: : 1 (satu) berkas : Permohonan Ujian KualifikasiDisertasi			
Kepada : Yth	. Wakil Dekan I			
Pro	gram S3 Fak Tek Pertanian			
Cq.	Ketua Program Doktor PS TIP			
Uni	versitas Brawijaya			
Mai	lang			
Bersama ini ka	mi hadapkan mahasiswa bimbingan kami			
Nama	It			
No. Mahasiswa	1;			
Program Studi	ː			
Untuk melaksa	nakan ujian kualifikasi proposal disertasi, dan kami mohon untuk diselenggarakan pada:			
Hari	Ţ			
Tanggal	T			
J a m	ţ			
Tempat	E			
Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih. Malang, Promotor				
Tembusan ·	I			

Yth. Ketua Program Studi S-3

UKL - 2

PERSETUJUAN UJIAN KUALIFIKASI DISERTASI

Yang bertanda tangan di	bawah ini,	tim penguji meny	etujui ujian kual	ifikasi penelitian disert	asi
mahasiswa:					
Nama	:				
No. Mahasiswa	:				
Program Studi	:				
yang akan diselenggarakan	pada:				
Hari	:				
Tanggal	:				
J a m	:				
Tempat	:				
No. Nama Tim Penguj	i		Tanda tangan	Tgl. Persetujuan	
1)		Promotor			
2)		Ko Promotor			
3)		Anggota Komisi/			
		Dosen Penguji *)			
4)		Dosen Penguji			
5)		Dosen Penguji			
		Menye Ketua	g,tujui Program Studi S	3	

^{*)} Coret yang tidak perlu

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

UKL - 3

Nomor : /UN10.F10. /PP/ Lampiran : 1 (satu) berkas Perihal : Undangan Ujian Kualifikasi				
Kepada : Yth				
Bersama ini ka mahasiswa:	umi mengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari			
Nama	:			
NIM	:			
Program Dokto	or :			
Judul	:			
yang diselengg	garakan pada:			
Hari	1			
Tanggal	:			
Pukul	: WIB			
Tempat :				
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.				
	Malang, Ketua Program Studi S3			

Catatan:

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UKL-4

PENILAIAN UJIAN KUALIFIKASI

Yang bertanda tangan dibawah i	ni, kami selaku Dosen Pen	nilai Ujian Kualifikasi,	menerangkan bahwa
mahasiswa:			

Nam	a	:			
NIM		:			
Prog	ram Doktor	:			
Mina	ıt	:			
Tang	gal Ujian	:			
Puku		: WIB			
Tem	pat/Ruang	i			
Judu	1	÷			
Men	berikan penil	aian sebagai berikut :			
No.		Penilaian oleh	Bobot	Nilai Angka	Bobot x N A
1.	Penguasaan metode penelitian dan kemampuan mahasiswa mengajukan argumentasi ilmiah dalam menjawab pertanyaan		0.30		
2.	Penguasaan substansi keilmuan baik yang bersifat dasar maupun kekhususan				
3.	Kemampuan penalaran mahasiswa termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi.		0.20		
4.		miah termasuk kemampuan sistematisasi san hasil pemikiran.	0.20		
		Rata-rata	JUMLAH		
	gan demikian ifikasi dengar	mahasiswa tersebut dinyatakan LULUS / T	TDAK LUI	LUS / MENGULA	ANG *) Ujian
1					
2					
3					
Kam	i rekomendas	ikan agar mahasiswa tersebut perlu mempe	rdalam ma	ta kuliah:	
1					
2					
3					
Dem	ikian, untuk n	nenjadikan periksa adanya dan atas perhati	anva kami	ucankan terimakas	sih
	,		N	Malang, Dosen Promotor	
Catai	tan ·		(.)
*) co	ret yang tidak s	sesuai Huruf Mutu dan Angka Mutu			
->->	Allel Angle	Thomas A fueto			

UKL - 5

BERITA ACARA PENILAIAN UJIAN KUALIFIKASI

	hari ini tanggal, Pukul WI ologi Pertanian, telah dilaksanakan Ujian Kualifikasi at			nna, Fakultas
Nam NIM Prog Judu	: ram Doktor :			
Deng	gan rekapan nilai sebagai berikut :			
No.	Penilaian oleh	Nilai Angka	Angka Mutu	Huruf Mutu
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
	Rata-rata		s	
Kual	gan demikian mahasiswa tersebut dinyatakan LULUS / ifikasi dengan catatan :	TIDAK LULUS /	MENGULANG	G*) Ujian
	asarkan penilaian tim penguji, mahasiswa tersebut disai us **) sbb:	rankan untuk men	empuh mata kul	liah/tugas
3				
		Malang	<u>,</u> ,	
		Koordi	nator Penguji	
		()
	<u>tan:</u> ret yang tidak sesuai 'ugas tambahan dapat berupa: <i>sit in</i> di Program Studi S1/S2/S	3, Penelitian Penda	huluan, Pembuat	an Makalah,

Nilai Angka	i Angka Huruf Mutu	
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	C	2.0
> 50 - 55	D+	1.5

Kesetaraan Nilai Angka, Huruf Mutu dan Angka Mutu

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL PENELITIAN DISERTASI

Mahasiswa Pro	gram Pascasarja	na tersebut di bawah ini	:		
N a m a	a		***************************************		
No. Mahasiswa					
Program Studi	I				
telah dilaksanal	kan pada :				
Hari	:				
Tanggal	i				
J a m	:				
Nilai	1				
	N	a m a		Nilai (Angka)	Keterangan *
Ketua	Í			**********	
Anggota	2				
	3				
	4				
130000	5				
7 11 550 th			rata		
Nilai Angka	Nilai Huruf	an pada SK Rektor 078/SK/1995 Bobot	Malang Tim Pro Ketua,		
>80 - 100 > 75 - 80	A B+	4.0 3.5			
> 69 - 75	В	3.0			
> 60 - 69 > 55 - 60	C+ C	2.5 2.0			
> 50 - 55	D+	1.5			
> 44 - 50 0 - 44	D F	1.0			

^{*)} Coret yang tidak perlu

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

UPT - 7

		PE	NILAIAN U.	JIAN PROPOSAL DISERTA	ASI
Berdas	sarkan U	Jjian Propos	al Disertasi yar	ng telah dilakukan oleh mahasisw	a:
N a m	a				
No. M	ahasisw	a :			
Progra	m Stud	i			
Judul		:			

maka (dapat di	lakukan pen	ilaian sebagai b	perikut:	
No.		I	KOMPONEN:	PENILAIAN	NILAI (ANGKA)
1.	Penila	ian Naskah I	Proposal Disert	asi	
2.		asaan Mahas tian disertasi		ng ilmu yang relevan dengan	
3.		asaan Mahas n penelitian (de penelitian yang relevan	
4.		mpuan maha iran ilmiahn		an abstraksi dan sistematis pola	
5.		npuan maha menjawab p		enyampaikan argumentasi	
	Rata-l	Rata			
Demik	ian unti	ık menjadik	an periksa adan	nya dan atas perhatiannya kami u	capkan terimakasih
				Malang, Promotor/Pengu	iji
	in Nilai Ar Angka	Nilai Mutu	Angka Mutu Angka Mutu	1	
>80	- 100 - 80	A B+	4.0 3.5		
> 69	- 75	В	3.0	-	
	- 69 - 60	C+ C	2.5 2.0		
	- 55 - 50	D+ D	1.5 1.0		
	- 44	E	0.0		

Lampiran 1.2. Form Berkas Ujian Sidang Komisi Proposal

BERKAS UJIA PROGRAM I	AN SIDANG KOMISI OOKTOR	I PROP	OS	SAL	Mohon, setelah Ujian Komisi Proposal:
					Nilai dan berita acara ujian langsung diserahkan ke bagian pengajaran
Nama	:				(mohon tidak diserahkan ke mahasiswa)
NIM	:				,
Program Studi	:				
Minat	:				
Judul	:				
Dilaksanakan Hari Tanggal Jam Tempat Team Penguji: Promotor Ko-Promotor I	: I	: : :		WIB	
	Persyaratan yangdise	rankan			:
☐ UKL-0		=	-	lembar	
☐ UKL-1		=	- 6	lembar	
□ UKL-2		=		lembar	
☐ UKL-3		=	83	lembar	
☐ UKL-4				lembar	
☐ UKL-5		=	- 5	lembar	
□ UPT-6		=		lembar	
☐ UPT-7 dan S		=			anyak Penguji)
☐ Laporan Ke		=		lembar (Asl	i)
☐ Salinan Sert		=	- 8	lembar	
☐ Salinan Sert	ifikat TPA	=	1	lembar	

Catatan: BERKAS UJIAN KUALIFIAKSI DISERAHKAN KE BAGIAN PENGAJARAN PALING LAMBAT SATU (1) MINGGU SEBELUM UJIAN

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

USKP-1

Nomor Lampiran Perihal	: /UN10.F10. /PP/ : 1 (satu) berkas : Permohonan Ujian Sidang Komisi Proposal					
Kepada : Yth	n. Wakil Dekan I					
Pro	ogram S3 Fak Tek Pertanian					
Cq.	. Ketua Program Doktor PS					
Un	iversitas Brawijaya					
Ma	lang					
Bersama ini ka	ami hadapkan mahasiswa bimbingan kami					
Nama	T					
No. Mahasisw	a :					
Program Studi	·					
Untuk melaksa	anakan ujian kualifikasi proposal disertasi, dan kami mohon untuk diselenggarakan pada:					
Tanggal						
Ja m						
Tempat	1					
Temput						
Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.						
	Malang, Promotor					
Tembusan :						

Yth. Ketua Program Studi S-3

USKP-2

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG KOMISI PROPOSAL DISERTASI

rang bertanda tanga	an dibawah ini	tim penguj	menyetujui	ujian kuali	fikasi penelitian	disertasi			
mahasiswa:									
N a m a :									
No. Mahasiswa :									
Program Stu	di :								
yang akan diselenggar	akan pada:								
Hari	:								
Tanggal	1								
J a m	:								
Tempat	1								
1									
No. Nama Tim P	enguii		Ton	do tongon	Tal Dorectuin	an			
	cinguji		1 41	da tangan	Tgl. Persetuju:	411			
1)		. Prom			Tgi. Fersetuju	_			
-						-			
1)		Ко-Р	otor			_ 			
1)		Ko-Pi	otor romotor I						
1)		Ko-Pi	otor romotorI romotor II						

USKP -	3
--------	---

Nomor : /UN10.F10. /PP/ Lampiran : 1 (satu) berkas Perihal : Undangan Ujian Sidang Komisi Propo	osal
Kepada : Yth Promotor Ujian Sidang Komisi Proposal Di Tempat	
Bersama ini kami mengundang kehadiran Bapak/Ibu mahasiswa:	/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari
Nama :	
Program Doktor :	
Judul :	
yang diselenggarakan pada:	
Hari :	
Tanggal :	
Pukul :WIB	
Tempat :	
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami uca	upkan terima kasih.
	Malang,
	Ketua Program Studi S3
	-
	NIP.

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAI
MALANG

U	S	K	P	_	4
---	---	---	---	---	---

	P	ENILAIAN UJ	IIAN SIDANG K	OMISI	PROPOSAL	
		an dibawah ini, kan a mahasiswa:	ni selaku Dosen Penila	ii Ujian Sid	ang Komisi Propo	osal,
Minat Tangg: Pukul Tempa Judul Member No. 1. I 1 1 2. I	Penguasaan mahasiswa n menjawab pe Penguasaan	nengajukan argum rtanyaan	 	Bobot 0.30	Nilai Angka	Bobot x N
3. I	Kemampuan		ihasiswa termasuk abstraksi.	0.20		
		niah termasuk kema an hasil pemikiran.	ampuan sistematisasi	0.20		
		Rata-rata		л	JMLAH	
Sidang 1 2 3 Kami r 1 2 3	g Komisi Proj	yosal dengan catata	dinyatakan LULUS / T n : i tersebut perlu mempe danya dan atas perhati	erdalam mat anya kami t M	ta kuliah:	sih
Kesetaraa	t yang tidak se	suai uruf Mutu dan Angka Mu Huruf Mutu A B+ B C+ C	Angka Mutu 4.0 3.5 3.0 2.5 2.0	(.)

USKP-5

MALANG

	BERITA ACARA PENILAIAN UJIAN	SIDANG KOMISI	PROPOSAL		
	hari iniPukul Telah dilaksanakan Ujian Sidang Komisi Proposal			,	
Judu	ram Doktor :				
No.	Penilaian oleh	Nilai Angka	Angka Mutu	Huruf Mutu	
1.					
2.					
3.					
	Rata-rata				
Sida: 1 2	gan demikian mahasiswa tersebut dinyatakan LULU ng Komisi Proposal dengan catatan :	S / TIDAK LULUS /	MENGULAN	G *) Ujian	
	asarkan penilaian tim penguji, mahasiswa tersebut d us **)sbb:	isarankan untuk men	empuh mata ku	liah/tugas	
2					
3					
		Malang,Promotor			
Cata		()		
*) co **) T dll.	<u>itan:</u> ret yang tidak sesuai 'ugas tambahan dapat berupa: <i>sit in</i> di Program Studi S1/S	32/S3, Penelitian Penda	huluan, Pembua	an Makalah,	

Kesetaraan Nilai Angka, Huruf Mutu dan Angka Mutu

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu	
> 80 - 100	A	4.0	
> 75 - 80	B+	3.5	
> 69 - 75	В	3.0	
> 60 - 69	C+	2.5	
> 55 - 60	С	2.0	
> 50 - 55	D+	1.5	
> 44 - 50	D	1.0	
0 - 44	E	0.0	

Lampiran 1.3. Form Berkas Ujian Evaluasi Proposal Disertasi

BERKAS UJIAN EVALUASI PROPOSAL DISERTASI PROGRAM DOKTOR Mohon, setelah Ujian Evaluasi Proposal Disertasi: Nilai dan berita acara ujian langsung Nama : diserahkan ke bagian pengajaran NIM :..... Program Studi :..... (mohon tidak diserahkan ke Minat Judul Dilaksanakan pada: Tanggal : Jam :..... WIB Tempat : Team Penguji: Promotor :..... Ko-Promotor I Ko-Promotor II · Penguji I Penguji II Penguji III : Kelengkapan Persyaratan yangdiserahkan ke Pengajaran: ☐ UEP-0 = 1 lembar □UEP-1 1 lembar □UEP-2 = 1 lembar □UEP-3 = 6 lembar □UEP-4 = 6 lembar □UEP-5 = 1 lembar = 1 lembar □UEP-6 □UEP-6 = 1 lembar □UEP-7 dan Saran = 4 lembar (sebanyak Penguji) □ Laporan Kemajuan Belajar = 1 lembar (Asli) □ Salinan Sertifikat TOEFL = 1 lembar □ Salinan Sertifikat TPA = 1 lembar ☐ Salinan Sertifikat TPA = 1 lembar

Catatan:

BERKAS UJIAN KUALIFIAKSI DISERAHKAN KE BAGIAN PENGAJARAN PALING LAMBAT SATU (1) MINGGU SEBELUM UJIAN

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

UEP - 1

Nomer Lampiran Perihal	: /UN10.F10. /PP/: : 1 (satu) berkas : Permohonan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi			
Kepada :	Yth. Wakil Dekan I			
	Program S3 Fak Tek Pertanian			
	Cq. Ketua Program Doktor PS TIP			
	Universitas Brawijaya			
	Malang			
Bersama in	i kami hadapkan mahasiswa bimbingan kami			
Nama	:			
No. Mahasi	iswa:			
Program St	udi ;			
Untuk mela	aksanakan ujian kualifikasi proposal disertasi, dan kami mohon untuk diselenggarakan pada:			
Hari	÷			
Tanggal	1			
J a m	1			
Tempat	1			
Demikian, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.				
	Malang,			
	Promotor			
	NIP.			

Yth. Ketua Program Studi S-3

Tembusan:

UEP - 2

PERSETUJUAN UJIAN KUALIFIKASI DISERTASI

	bertanda tangan	dibawah ini,	tim penguji me	enyetujui	ujian kualif	ikasi pene	elitian	disertasi
mahasi								
	Nama							
	No. Mahasiswa							
	Program Studi	:						
yang al	kan diselenggarak	an pada:						
Hari		:						
Tangga	ıl	:						
J a m		:						
Tempa	t	:						
No.	Nama Tim Peng	guji		Tan	da tangan	Tgl. Pers	setuju	an
1)			Promotor					
2)			Ko Promotor I					
3)			Ko Promotor II					
			Anggota Komis	si/				
4)			Dosen Penguji	*)				
5)			Dosen Penguji					
6)			Dosen Penguji					••
			Mer	yetujui	ram Studi S3		•••	_
*) Core	et yang tidak perlu		NIP			 -		

UEP -3

Lampiran	: /UN10.F10. /PP/ : 1 (satu) berkas : Undangan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi
	: Yth, Jjian Evaluasi Proposal Disertasi
Bersama ini kan	ni mengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :
Nama NIM Program Doktor Judul	:
yang diselengga	rakan pada:
Hari Tanggal Pukul Tempat Demikian, atas p	:
	Malang, Ketua Program Studi S3
	 NIP.

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

•	/UN10.F10. /PP/ (satu) berkas ndangan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi
	th, ian Evaluasi Proposal Disertasi
Bersama ini kami i	nengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :
Nama NIM Program Doktor Judul	:
yang diselenggarak	an pada:
Hari Tanggal Pukul Tempat	:
Demikian, atas per	natian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.
	Malang, Ketua Program Studi S3
	NIP.

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

Nomoor Lampiran Perihal	: /UN10.F10. /PP/ : 1 (satu) berkas : Undangan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
Kepada Dosen Ko Pron Di Tempat	Dosen Ko Promotor I Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
Bersama ini ka	mi mengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :					
Nama NIM Program Dokto Judul	:					
yang diselengg	arakan pada:					
Hari Tanggal Pukul Tempat Demikian, atas	:					
	Malang, Ketua Program Studi S3					
	 NIP.					

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

Nomoor Lampiran Perihal	: /UN10.F10. /PP/ : 1 (satu) berkas : Undangan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi
Kepada Dosen Ko Prom Di Tempat	: Yth,
Bersama ini kar	ni mengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :
Nama NIM Program Dokto Judul	r :
yang diselengga	arakan pada:
Hari Tanggal Pukul Tempat Demikian, atas	:
	Malang, Ketua Program Studi S3
	NIP.

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

Nomoor : /UN10.F10. /PP/ Lampiran : 1 (satu) berkas Perihal : Undangan Ujian Evaluasi Proposal I	Disertasi
Kepada : Yth,	
Bersama ini kami mengundang kehadiran Bapak/Ibu/S	Saudara pada Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :
Nama :	
yang diselenggarakan pada:	
Hari :	okan terima kasih.
	Malang, Ketua Program Studi S3
	 NIP.

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

Lampiran : 1 (sa	/UN10.F10. /PP/ tu) berkas angan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
	Dosen Penguji II Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
Bersama ini kami mer	gundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pa	da Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :				
Nama NIM Program Doktor Judul	: : :					
yang diselenggarakan	pada:					
Hari Tanggal Pukul Tempat	:					
Demikian, atas perhat	an dan kerjasamanya kami ucapkan terima	a kasih.				
		Malang, Ketua Program Studi S3				
		NIP.				

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

UEP -3

Lampiran : 1 (sa	UN10.F10. /PP/ tu) berkas angan Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
	Dosen Penguji III Ujian Evaluasi Proposal Disertasi					
Bersama ini kami men	gundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pa	da Ujian Kualifikasi dari mahasiswa :				
Nama NIM Program Doktor Judul	: : :					
yang diselenggarakan	pada:					
Hari Tanggal Pukul Tempat Demikian, atas perhati	:	ı kasih.				
		Malang, Ketua Program Studi S3				
		NIP.				

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nam	a	:			
NIM		:			
Progr	ram Doktor	:			
0			KOMPONEN PENILAIAN		NILAI (ANGKA)
1.	Penguasaan	mate	eri proposal		
2.	Kemampuan	me	mpertahankan materi proposal		
			RERATA		
				Malang, Promotor	
				()

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:				
NIM	:				
	Saran-saran Perbaikan Evaluasi Proposal				
0					

Demikian, untuk menjadikan periksa adanya.					
	Malang, Promotor,				

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nam	ıa			
NIM	Į.			
Prog	ram Doktor			
30		KOMPONEN PENILAIAN		NILAI (ANGKA)
1.	Penguasaan n	eri proposal		
2. Kemampuan mempertahankan materi proposal				
		RERATA		
			Malang, Ko Promotor I,	
			()

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:		
NIM	:		
	Saran-saran Perbaikan Evalua	si Proposal	

Demikian, untuk menjadikan periksa adanya.			
	1	Malang, Ko Promotor I,	
	(·····)	

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nama	:	
NIM	:	
Program Doktor	:	
	KOMPONEN PENILAIAN	NILAI (ANGKA)
1. Penguasaan	materi proposal	
2. Kemampuar	mempertahankan materi proposal	
	RERATA	
		falang,o Promotor II
	(,,)

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:		
NIM	:		
	Saran-saran Perbaikan Evaluasi Proposal		
0			

Demikian, untuk menjadikan periksa adanya.			
	Malang, Ko Promotor II,		
	()		

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nam	a :			
NIM	:			
Prog	ram Doktor :			
20	КО	MPONEN PENILAIAN		NILAI (ANGKA)
1.	Penguasaan materi pro	oosal		
2.	Kemampuan memperta	hankan materi proposal		
		RERATA		
			Malang, Penguji I,	
			()

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:		
NIM	:		
	Saran-saran Perbaikan Evaluasi Proposal		
69			

Demikian, untuk menjadikan periksa adanya.			
	Malang, Penguji I,		
	()		

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nan	na	:		
NIA	1	:		
Prog	gram Doktor	:		
		KOMPONEN PENILAIAN		NILAI (ANGKA)
1.	Penguasaan	materi proposal		
2.	Kemampuar	ouan mempertahankan materi proposal		
		RERATA		
			Malang, Penguji II	
			()

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:
NIM	:
	Saran-saran Perbaikan Evaluasi Proposal
00	

Demikian, untu	menjadikan periksa adanya.
	Malang, Penguji II,
	()

NILAI EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DESERTASI

Nan	na	:	
NIM	1	:	
Prog	gram Doktor	:	
30		KOMPONEN PENILAIAN	NILAI (ANGKA)
1.	Penguasaan	materi proposal	
2.	Kemampuar	mempertahankan materi proposal	
		RERATA	
			ıng,
		()

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

^{*)} coret yang tidak sesuai

Nama	:
NIM	1
	Saran-saran Perbaikan Evaluasi Proposal

Demikian, unt	uk menjadikan periksa adanya.
	Malang, Penguji III,

BERITA ACARA EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DISERTASI

Mahaiswa Program	Pascasarjana tersel	out dibawah ini:			
Nama NIM Program Doktor Minat	:				
Telah dilaksanakan	pada :				
Hari Tanggal Ujian Pukul Nilai		WIB			
	Nam	a		Nilai (Angka)	Keterangan *)
Promotor				(Alighu)	
Ko Promotor I	2.				
Ko Promotor II	3.			***************************************	
Anggota/Penguji					
Penguji I				***************************************	
Penguji II	5				
Penguji II	6			***************************************	
	Rerat	a			
*) Catatan :					
Lulus/tidak lulus ke	etentuan ada pada U	EPS3-5			
Blanko penilaian da diberikan kepada m		kembalikan ke bag	ian pengajaran ol	leh Ketua Tim P	enguji dan tidak
Nilai huruf hanya unt	uk rerata dan didasarl	kan pada SK Rektor	078/SK/1995		
			Malang, Ketua Tim F		
			NIP.		
*) Nilai huruf hanya	untuk rerata dan didas	sarkan pada SK Rek	tor 078/SK/1995		
Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu			

> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5

^{*)} Coret yang tidak perlu

> 44 - 50 0 - 44 1.0

0.0

UEPS3 - 7

BERITA ACARA EVALUASI PROPOSAL PENELITIAN DISERTASI

Mahasiswa Program Pascasarjana tersebut dibawah ini:							
Nama	:						
NIM	:						
Program Doktor	:						
Minat	:						
Telah dilaksanakan	pa	da:					
Hari	:						
Tanggal Ujian	:						
Pukul	:	WIB					
Nilai	:						
			Malang,				
			Ketua Tim Penguji/Promotor				
			NIP				

*) Nilai huruf hanya untuk rerata dan didasarkan pada SK Rektor $078/\mathrm{SK}/1995$

Nilai Angka	ai Angka Huruf Mutu			
> 80 - 100	A	4.0		
> 75 - 80	B+	3.5		
> 69 - 75	В	3.0		
> 60 - 69	C+	2.5		
> 55 - 60	С	2.0		
> 50 - 55	D+	1.5		
> 44 - 50	D	1.0		
0 - 44	Е	0.0		

^{*)} coret yang tidak perlu

Lampiran 1.4. Form Berkas Ujian Sidang Komisi Hasil

BERKAS UJIA PROGRAM I	AN SIDANG KOMISI OOKTOR	HASI	L		Mohon, setelah Ujian
					SIDANG KOMISI HASIL :
					Nilai dan berita acara ujian langsung
Nama	:				diserahkan ke bagian pengajaran
NIM	:			9	
	:				
Minat	i				
Judul	:,				
Dilaksanakan	pada:				
Hari					
Tanggal		:			
Jam				WIB	
Tempat					
Team Penguji:					
Promotor		:			
Ko-Promotor I		:			
Ko-Promotor I	I	:			
Kelengkapan l	Persyaratan yangdiser	ahkan	k	e Pengajaran	:
☐ UKL-0		=	1	lembar	
□ UKL-1			1	lembar	
□ UKL-2		=	1	lembar	
☐ UKL-3		=	4	lembar	
☐ UKL-4		=	4	lembar	
☐ UKL-5		=	1	lembar	
□ UPT-6		=		lembar	
□ UPT-7 dan S				10.000.000.000.000.000.000.000.000.000.	anyak Penguji)
☐ Laporan Ke		=		lembar (Asl	i)
☐ Salinan Sert		=	- 53	lembar	
☐ Salinan Sert	ifikat TPA	=	1	lembar	

Catatan:
BERKAS UJIAN KUALIFIAKSI DISERAHKAN KE BAGIAN PENGAJARAN PALING LAMBAT
SATU (1) MINGGU SEBELUM UJIAN

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG

USKH-1

Nomer	: /UN10.F10. /PP/
Lampiran	: 1 (satu) berkas
Perihal	: Permohonan Ujian Sidang Komisi Hasil
Kepada : Yt	h. Wakil Dekan I
Pr	ogram S3 Fak Tek Pertanian
Ce	q. Ketua Program Doktor PS TIP
Uı	niversitas Brawijaya
M	alang
Bersama ini l	ami hadapkan mahasiswa bimbingan kami
Nama	;
No. Mahasisy	va :
Program Stud	li p
Untuk melak	sanakan ujian kualifikasi proposal disertasi, dan kami mohon untuk diselenggarakan pada:
Hari	Т
Tanggal	:
J a m	E
Tempat	[
Demikian, ata	as perhatiannya kami ucapkan terima kasih.
	Malang,

Tembusan : Yth. Ketua Program Studi S-3

USKH-2

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG KOMISI HASIL DISERTASI

Yang	bertanda	tangan	dibawah ini	tim	penguji	menye	tujui	ujian	kualifikasi	penelitian	disertas
maha	siswa:										
Nam	ı a		:								
No. N	1ahasiswa		:								
Progr	am Studi		:								
yang	akan disele	enggarak	an pada:								
Har	i		:								
Tangg	gal		:								
J a m			:								
Temp	at		1								
No.	Nama T	im Pen	guji				Tano	da tan	gan Tg	l. Persetuju	an
1)				. Pr	omotor						
2)				. K	o-Promoto	r l					
3)				. K	o-Promoto	r]	I				
				De	osen Pengi	ıji *)					
					Ν	1enyetu	ijui		ıdi S3		
					_ N	JIP.				<u>-</u>	

^{*)} Coret yang tidak perlu

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

USKH - 3

Lampiran : 1 (sat	UN10.F10. /PP/ tu) berkas ıngan Ujian Sidang Komisi Hasil			
Kepada : Yth. Promotor Ujian Sidan Di Tempat	g Komisi Hasil			
Bersama ini kami mer mahasiswa :	ngundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari			
Nama	:			
NIM	·			
Program Doktor	:			
Judul	·			
yang diselenggarakan	pada:			
Hari	:			
Tanggal				
Pukul	: WIB			
Tempat	Cempat :			
Demikian, atas perhat	tian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.			
	Malang, Ketua Program Studi S3			
	 NIP.			

Catatan:

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

USKH - 3

Lampiran : 1 (sa	UN10.F10. /PP/tu) berkas angan Ujian Sidang Komisi Hasil
Kepada : Yth. Ko-Promotor I Ujian Di Tempat	Sidang Komisi Hasil
Bersama ini kami me mahasiswa :	ngundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi dari
Nama	:
NIM	:
Program Doktor	:
Judul	:
yang diselenggarakan	ı pada:
Hari	:
Tanggal	:
Pukul	: WIB
Tempat	:
Demikian, atas perha	tian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.
	Malang, Ketua Program Studi S3
	NIP.

Catatan:

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

USKH - 3

Lampiran : 1 (sa	/UN10.F10. /PP/ atu) berkas dangan Ujian Sidang Komisi Hasil	
	nn Sidang Komisi Hasil	
Bersama ini kami m mahasiswa :	nengundang kehadiran Bapak/Ibu/Saudara pada Ujian Kualifikasi	dari
Nama	:	
NIM	:	
Program Doktor	:	
Judul	:	
yang diselenggaraka	ın pada:	
Hari	:	
Tanggal	:	
Pukul	: WIB	
Tempat	:	
Demikian, atas perh	atian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.	
	Malang, Ketua Program Studi S3	
	NIP.	

Catatan:

- Mahasiswa/I memakai baju putih, bawahan berwarna gelap dan berdasi.
- Dosen Penguji, dimohon memakai dasi.

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

USKH-5

BERITA ACARA PENILAIAN UJIAN SIDANG KOMISI HASIL

	1 11	Telah dilaksanakan Ujian Sidang Ko	111151 11a511 atas 11a	ma manasiswa	
Nama		:			
NIM	2008 1820 007	:			
_	m Doktor	:			
Judul		:			
Denga	n rekapan nil	ai sebagai berikut :			20
No.		Penilaian oleh	Nilai Angka	Angka Mutu	Huruf Mutu
1					
2.					
3.					
		Rata-rata			
_		nahasiswa tersebut dinyatakan LULUS il dengan catatan :	/ TIDAK LULUS	S / MENGULA	NG *) Ujian
1					
2					
3					
			Malang, Promotor		
			()
Catatar	, ·		Ç		(
	i. t yang tidak se	suai			
**) Tug	as tambahan	dapat berupa: sit in di Program Studi S1/S2	2/S3, Penelitian Pen	dahuluan, Pemb	uatan Makalah,

Kesetaraan Nilai Angka, Huruf Mutu dan Angka Mutu

Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	Е	0.0

dll.

USKH-4

PENILAIAN UJIAN SIDANG KOMISI HASIL

bahw Nama NIM Progra Mina Tang Puku Temp Judul	ra mahasiswa: a ram Doktor t gal Ujian l bat/Ruang	an dibawah ini, kar :	В	ai Ujian Sid	ang Komisi Hasil	menerangkan
No.		Penilaian ole	eh	Bobot	Nilai Angka	Bobot x N A
1.	mahasiswa r menjawab pe	nengajukan argum rtanyaan	n dan kemampuan entasi ilmiah dalam	0.30		
Penguasaan substansi keilmuan baik yang bersifat dasar maupun kekhususan			0.30			
Kemampuan penalaran mahasiswa termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi.			0.20			
4.		niah termasuk kem an hasil pemikiran.	ampuan sistematisasi	0.20		
Rata-rata			Л	JMLAH		
Dem:		enjadikan periksa a	danya dan atas perhat	N P	ucapkan terimakas Ialang,romotor	
*) cor Keseta	et yang tidak se raan Nilai Angka, H	luruf Mutu dan Angka Mu				
	Nilai Angka 80 - 100	Huruf Mutu A	Angka Mutu 4.0			
>		B+	3.5			
>		В	3.0			
>		C+	2.5			
>		C	2.0			
>		D+ D	1.5			
	0 - 44	E	0.0			

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

Nama	:
NIM	:
	Saran-saran Perbaikan

Demikian, unt	uk menjadikan periksa adanya.
	Malang, Promotor
	()

USKH-4

PENILAIAN UJIAN SIDANG KOMISI HASIL

Yang bertanda tangan dibawah ini, kami selal	tu Dosen Penilai Ujian Sidang Komisi Hasil, menerangkan
bahwa mahasiswa:	

Nama	:	
NIM		
Program Doktor	:	
Minat	:	
Tanggal Ujian	:	
Pukul	:	WIB
Tempat/Ruang	:	
Judul	:	

Memberikan penilaian sebagai berikut :

No.	Penilaian oleh	Bobot	Nilai Angka	Bobot x N A
1.	Penguasaan metode penelitian dan kemampuan mahasiswa mengajukan argumentasi ilmiah dalam menjawab pertanyaan	0.30		
2.	Penguasaan substansi keilmuan baik yang bersifat dasar maupun kekhususan	0.30		
3.	Kemampuan penalaran mahasiswa termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi.	0.20		
4.	Penulisan ilmiah termasuk kemampuan sistematisasi dan perumusan hasil pemikiran.	0.20		
	Rata-rata	Л	UMLAH	

Demikian.	untuk men	iadikan i	periksa ad	lanva dar	atas perhatia	nva kami uc	apkan terimakasih

Malang, Ko Promotor I
()

*) coret yang tidak se Kesetaraan Nilai Angka, H		utu
Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80 - 100	A	4.0
> 75 - 80	B+	3.5
> 69 - 75	В	3.0
> 60 - 69	C+	2.5
> 55 - 60	С	2.0
> 50 - 55	D+	1.5
> 44 - 50	D	1.0
0 - 44	E	0.0

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

Nama	:	
NIM	:	
	Saran-saran Perbaika	n

Demikian, unt	tuk menjadikan periksa adanya.	
	a 040 a	Malang, Ko Promotor I
		()

USKH-4

		PENILAIAN	UJIAN SIDANG	KOMI	SI HASIL	
	g bertanda tang ya mahasiswa:		ni selaku Dosen Penila	i Ujian Sid	ang Komisi Hasil,	menerangkan
Mina Tang Puku	ram Doktor it gal Ujian I pat/Ruang	WI	В			
Mem No.	berikan penila	ian sebagai berikut Penilaian ole		Bobot	Nilai Angka	Bobot x N A
1.		metode penelitia nengajukan argum	n dan kemampuan entasi ilmiah dalam	0.30	Tulai Aligka	BODOL X IV A
2.		substansi keilmuar n kekhususan	n baik yang bersifat	0.30		
Kemampuan penalaran mahasiswa termasuk kemampuan untuk mengadakan abstraksi.				0.20		
4.		niah termasuk kem an hasil pemikiran.	ampuan sistematisasi	0.20		
		Rata-rata		Л	JMLAH	
Dem	ikian, untuk m	enjadikan periksa a	danya dan atas perhatia	N	ucapkan terimakas Malang, To Promotor II	
	et yang tidak se	esuai Huruf Mutu dan Angka Mu	utu	(.)
	Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu			
>	80 - 100 75 - 80	A B+	4.0 3.5			
>	69 - 75	В	3.0			
>	60 - 69	C+	2.5			
>		C D+	2.0			
>		D	1.0			
	0 = 44	E	0.0			

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN MALANG

Nama	:			
NIM	:			
		Saran	-saran Perbaik	an
Demikian unt	tuk men	jadikan periksa adanya.		
zeminiun, um		, and the second		Malang, Ko Promotor II
				()

Lampiran 1.5. Form Penilaian Naskah Publikasi

BORANG PENILAIAN ARTIKEL PUBLIKASI MAHASISWA PROGRAM PASCASARJANA

Kode Artikel :							
Judul Artikel (3-4 kata :							
pertama)							
22 32 32 33 3							
		Skor P	enilaian	60 E	Total		Nilai Akhir
Butir dan Sub-butir yang dinilai	0	1	2	3	Skor (S)	(B)	(SxB)
I. Abstrak (maksimum = 3)							
Kelengkapan komponen dan keutuhan isi artikel		Kurang	Cukup	Baik	3		4
Total skor		0.04			/3	X 7,5 %	=
II. Pendahuluan (maksimum = 12)							
Perumusan Masalah/Tujuan		Kurang	Cukup	Baik		T	77
Dasar Teori - Kesesuaian/kejelasan/ketajaman		Kurano	Cukup	Baik	1	1	1.
Penelitian terdahulu/literature review pendukung		Kurang	Cukup	Baik	25	10	T.
Keterbaruan	Tidak ada	Kurang	Cukup	Baru	92	Samo	6
Total skor		800	20000000	al ransar	/12	X 20 %	=
III. Matadalari (mahalassa = 0)							
III. Metodologi (maksimum = 9)		V.	C 1	Canada		7	-
Kesesuaian dengan permasalahan dan tujuan		Kurang	Cukup	Sesuai		-	2
Kejelasan Kesesuaian analisis data yang digunakan		Kurang	Cukup	Sesuai	(3)	-16	
Total skor		Kurang	Сикир	Sesuai	/0	X 15 %	-
Total skol						A 10 70	=
IV. Hasil dan Pembahasan (maksimum = 12)		1000 10	0.00	1570 St. Co.	500	400	300
Kesesuaian dengan permasalahan, tujuan, dan		Kurang	Cukup	Sesuai	3	13	
Kejelasan interpretasi hasil		Kurang	Cukup	Jelas		1	
Kedalaman dan ketajaman pembahasan		Kurang	Cukup	Baik	(8)	16	
Ditunjang literatur baru	Tidak ada	Kurang	Cukup	Baik	D me	Sergeone	Alte
Total skor			776.441		/12	2 X 30 %	=
V. Kesimpulan (maksimum = 3)							
Kesesuaian / menjawab permasalahan dan tujuan		Kurang	Cukup	Sesuai		T	T
Total skor		realiding	Овкар	Occupan	/3	X 759	6=
Total shot						24 11,0 1	-
VI. Referensi (maksimum = 15)		ar 20-15 to	1001100	de condicio	-20	0.00	
1. Jumlah literatur	100000	< 5	5 -10	>10	(8)	10	
Jumlah literatur missing dalam teks dan Daftar Pustaka	>50%	25 - 50%	< 25%	Tidak ada	3	- 13	
Relevansi daftar pustaka dengan penelitian		Kurang	Cukup	Sesuai			
Keterbaruan (kurang dari 10 tahun)	Tidak ada	< 50%	50-75%	> 75%		18	
5. Sumber dari jurnal on-line	Tidak ada	< 50%	50-75%	> 75%	9 10		M-s
Total skor					/15	X 10 %	
VII. Bahasa Inggris (maksimum = 6)		Danual	Codore	Sodika			T
Kesalahan spelling Kesalahan grammar		Banyak Banyak	Sedang Sedang	Sedikit Sedikit	35	-	11
Z. Kesalahan grammar Total skor		Dariyak	Sedang	Sedikit	/6	V 40 9/	=
I Otal Skol					ericerial D	A 10 76	

Total Skor = (Total Skor/Total Skor Maksimum masing-masing butir yang dinilai) x 100
Nilai Akhir = ∑ (Nilai x Bobot masing-masing Butir yang dinilai)

Total Nilai

Kategori	Nilai Akhir	Keterangan	Catatan
1	> 75 - 100	Layak sebagai syarat untuk Pengganti Ujian Akhir Tesis/Disertasi	Jumlah publikasi sebagai pengganti ujian akhir disertasi ≥ dua artikel (Peraturan Rektor No.225/PER/2010), rata-rata nilai kedua artikel tersebut harus > 75
H	> 50 - 75	Layak sebagai syarat untuk Ujian Akhir Tesis/Disertasi	-
111	≤ 50	Tidak layak sebagai syarat untuk Ujian Akhir Tesis/Disertasi	3=

Lampiran 1.6. Logsheet Pembimbingan Disertasi

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

KARTU KEGIATAN KONSULTASI DISERTASI

Nama Maha Nomor Indo			Judul Skripsi :	
Jurusan :				
	Konsultasi		Tanda Ta	ngan
Terima	Kembali	Camanan		
			Malang,	
Mengetahu	i,			
Ketua Jurus	san,	Pembimbing I,	Pembimbing II,	Pembimbing III,
NIP		NIP	NIP	NIP

BAGIAN II PENULISAN DISERTASI

BAB 1. BAGIAN-BAGIAN DISERTASI

Karya ilmiah dibagi menjadi tiga bagian yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

Perbedaan bagian dalam proposal dan disertasi

BAB	PROPOSAL	BAB	DISERTASI
	SAMPUL		SAMPUL
	HALAMAN JUDUL		HALAMAN JUDUL
	LEMBAR PENGESAHAN		LEMBAR PENGESAHAN
	-		PERNYATAAN ORISINALITAS
	-		MOTTO
	-		PERUNTUKAN
	-		RIWAYAT HIDUP PENULIS
	-		UCAPAN TERIMAKASIH
			RINGKASAN (BAHASA
	-		INDONESIA)
	-		SUMMARY (BAHASA INGGRIS)
	KATA PENGANTAR		KATA PENGANTAR
	DAFTAR ISI		DAFTAR ISI
	DAFTAR TABEL		DAFTAR TABEL
	DAFTAR GAMBAR		DAFTAR GAMBAR
	DAFTAR LAMPIRAN		DAFTAR LAMPIRAN
	-		DAFTAR SIMBOL
	-		SINGKATAN
	-		DEFINISI
Bab I	PENDAHULUAN	BAB I	PENDAHULUAN
Bab II	TINJAUAN PUSTAKA	BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
Bab III	METODE PENELITIAN	Bab III	METODE PENELITIAN
		Bab IV	HASIL DAN PEMBAHASAN
		Bab V	KESIMPULAN DAN SARAN
	DAFTAR PUSTAKA		DAFTAR PUSTAKA
	LAMPIRAN		LAMPIRAN

1.1. Bagian Awal Karya Ilmiah

Bagian awal terdiri dari:

Proposal

Sampul Halaman judul

Halaman pengesahan

Halaman kata pengantar

Halaman daftar isi

Halaman daftar tabel

Halaman daftar gambar

Halaman daftar lampiran

Bagian awal disertasi:

Sampul Halaman judul

Halaman pengesahan

Halaman pernyataan orisinalitas

Halaman peruntukan (tidak harus ada)

Halaman riwayat hidup

Halaman ucapan terima kasih

Halaman ringkasan (Bahasa Indonesia)

Halaman *summary* (Bahasa Inggris)

Halaman kata pengantar

Halaman daftar isi

Halaman daftar tabel

Halaman daftar gambar Halaman daftar lampiran

1.2. Bagian Utama Karya ilmiah

Bagian utama Proposal Disertasi terdiri atas:

BAB I Pendahuluan

BAB II Tinjauan Pustaka

BAB III Kerangka Konsep Penelitian

BAB IV Metode Penelitian

BAB V Daftar Pustaka

Bagian utama Disertasi terdiri atas:

BAB I Pendahuluan

BAB II Tinjauan Pustaka

BAB III Kerangka Konsep Penelitian

BAB IV Metode Penelitian

BAB V Hasil dan Pembahasan

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Daftar Pustaka

Lampiran.

1.3. Bagian Akhir Karya Ilmiah

Bagian akhir karya ilmiah disertasi memuat lampiran-lampiran, apabila diperlukan.

BAB 2. BAGIAN AWAL KARYA ILMIAH

2.1. Sampul

Sampul luar disertasi berwarna hitam. Pada sampul dicetak: judul disertasi, tulisan kata: disertasi (huruf kapital), tulisan kalimat: Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Doktor, nama program studi, lambang Universitas Brawijaya, nama lengkap penulis (tanpa gelar), nomor induk mahasiswa, tulisan: Program Doktor Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang, dan tahun disertasi diajukan (Contoh sampul lihat Lampiran 1). Sampul terdiri dari dua bagian: sampul depan dari karton (*hard cover*) dan sampul dalam dari kertas HVS putih. Pada punggung sampul dicantumkan nama penulis, judul disertasi dan tahun kelulusan. Cara penulisan punggung buku, contoh sampul depan untuk pengetikan di punggung buku lihat Lampiran 2.

2.2. Halaman Judul

Halaman judul karya ilmiah berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul, namun dicetak di atas kertas putih. Judul penelitian hendaklah singkat dan spesifik, serta jelas memberikan gambaran mengenai penelitian yang direncanakan. Contoh-contoh judul penelitian:

- 1) Potensi Poliherbal Jabung (PHJ) yang mengandung biji Turi (*Sesbania grandiflora*), Akar anting-anting (*Acalypha indica*) dan Daun Salak (*Salacca Zalacca*) Sebagai Antidiabetes dengan mekanisme multitarget
- 2) Detoksifikasi sianida Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Pahit dengan Metode Fermentasi Spontan Terendam dan Padat Serta Fermentasi Back-Slopping dan Perendaman Basa

2.3. Halaman Pengesahan/Persetujuan

Halaman pengesahan/persetujuan memuat judul karya ilmiah, nama penulis dan kata-kata pengesahan, susunan dewan penguji dan tanda tangan dewan penguji dengan urutan ketua komisi pembimbing, anggota komisi pembimbing.

2.4. Halaman Identitas Tim Penguii

Halaman identitas Tim Penguji dicetak pada kertas HVS putih, memuat judul disertasi, identitas Mahasiswa, nama Komisi Pembimbing atau Komisi Promotor, dan nama Tim Dosen Penguji.

2.5. Pernyataan Orisinalitas Disertasi

Pernyataan orisinalistas adalah pernyataan dan jaminan penulis untuk keaslian Disertasi yang ditulisnya serta disertai dengan Surat Keterangan Bebas Plagiarism dari Program Pascasarjana Universitas Brawijaya.

2.6. Halaman Peruntukan

Halaman peruntukan bukan merupakan halaman wajib untuk diadakan. Pada halaman ini ditulis hal yang sifatnya pribadi antara lain untuk siapa disertasi atau disertasi tersebut dipersembahkan. Contoh halaman peruntukan pada Lampiran 6.

2.7. Halaman Ringkasan

Ringkasan ditulis dalam dua bahasa: bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Oleh karena merupakan terjemahan antara kedua versi itu, kalimat-kalimat antara keduanya harus sama. Judul ringkasan adalah sama dengan judul karya ilmiah, diketik dengan huruf kapital pada halaman baru. Judul ringkasan atau *summary* ditempatkan di sisi halaman bagian atas. Ringkasan mencakup masalah penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian dan hasil-hasil penelitian yang menonjol. Di dalam ringkasan tidak boleh ada kutipan (acuan) dari pustaka, jadi merupakan hasil tulisan/uraian murni dari penulis. Isi

ringkasan harus dapat dimengerti tanpa harus melihat kembali pada materi karya ilmiah. Ringkasan disusun dengan jumlah 600-800 kata (1,5 - 2 halaman) dan diketik 1 spasi Bagian bawah ringkasan ditambahkan **kata kunci** minimal 5. Contoh ringkasan dan *summary* pada Lampiran 7 dan 8.

2.8. Halaman Kata Pengantar

Kata pengantar memuat uraian singkat proses penulisan karya ilmiah, ucapan terima kasih dan tidak boleh ada uraian yang bersifat ilmiah. Contoh halaman kata pengantar ada pada Lampiran 9.

2.9. Halaman Daftar Isi

Halaman daftar isi diketik pada halaman baru dan diberi judul daftar isi yang diketik dengan huruf kapital tanpa diakhiri titik dan diletakkan di tengah atas kertas. Dalam daftar isi dimuat daftar tabel, daftar gambar, judul dari bab dan sub bab, daftar pustaka dan lampiran. Keterangan yang mendahului daftar isi tidak perlu dimuat dalam daftar isi. Judul bab diketik dengan huruf kapital, sedangkan judul sub bab diketik dengan huruf kecil kecuali huruf pertama tiap sub bab diketik dengan huruf besar. Baik judul bab ataupun sub bab tidak diakhiri titik. Nomor bab menggunakan angka romawi dan sub bab menggunakan angka arab. Jarak pengetikan antara baris judul bab yang satu dengan bab yang lain adalah dua spasi, sedangkan jarak spasi antara anak bab adalah satu spasi.

2.10. Halaman Daftar Tabel

Halaman daftar tabel diketik pada halaman baru. Judul daftar tabel diketik dengan huruf kapital tanpa diakhiri titik dan diletakkan di tengah atas kertas. Daftar tabel memuat semua tabel yang disajikan dalam teks dan lampiran. Nomor tabel ditulis dengan angka. Jarak pengetikan judul (teks) tabel yang lebih dari satu baris diketik satu spasi dan jarak antar judul tabel dua spasi. Judul tabel dalam halaman daftar tabel harus sama dengan judul tabel dalam teks.

2.11. Halaman Daftar Gambar

Halaman daftar gambar diketik pada halaman baru. Halaman daftar gambar memuat daftar gambar, nomor gambar, judul gambar dan nomor halaman, baik gambar yang ada dalam teks dan dalam Lampiran. Cara pengetikan pada halaman daftar gambar seperti pada halaman daftar tabel.

2.12. Halaman Daftar Lampiran

Halaman daftar lampiran diketik pada halaman baru. Judul daftar lampiran diketik di tengah atas halaman dengan huruf kapital. Halaman daftar lampiran memuat nomor teks judul lampiran dan halaman. Judul daftar lampiran harus sama dengan judul lampiran. Lampiran memuat contoh perhitungan, sidik ragam, peta dan data. Contoh halaman daftar lampiran pada Lampiran 13.

2.13. Halaman Daftar Simbol dan Singkatan

Halaman daftar simbol dan singkatan memuat simbol/besaran dan singkatan istilah/satuan. Bagian Daftar simbol ini tidak perlu selalu ada. Cara pengetikannya adalah sebagai berikut:

- Pada lajur/kolom pertama memuat singkatan.
- Ada lajur/kolom kedua memuat keterangan singkatan yang disajikan pada lajur pertama.
- Penulisan singkatan diurut berdasarkan abjad latin dengan huruf besar diikuti dengan huruf kecil.
- Bila simbol ditulis dengan huruf yunani, penulisannya juga berdasarkan abjad yunani.
- Keterangan pada lajur kedua diketik dengan huruf kecil kecuali huruf pertama diketik dengan huruf besar.

BAB 3. BAGIAN UTAMA KARYA ILMIAH

Bagian utama Karya Ilmiah terdiri atas beberapa bab. Jumlah bab tidak dibakukan, namun disesuaikan dengan ruang lingkup penelitian. Bagian utama umumnya terdiri atas: Pendahuluan, Tinjauan Pustaka / Kerangka Teoritik/Kerangka Fikir, Kerangka Konsep, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, serta Daftar Pustaka. Rangkaian kata untuk menyampaikan informasi yang disajikan di dalam suatu karya ilmiah hendaknya teliti, singkat, padat, jelas, tajam, dan relevan serta konsisten. Pada dasarnya bentuk penulisan disertasi memiliki aturan yang baku di dalam setiap babnya, baik jumlah bab maupun tata aturan isi pada masing-masing bab.

3.1. BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini memuat antara lain: latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

a) Latar Belakang Penelitian

Menguraikan fakta-fakta relevan dengan masalah penelitian sebagai titik tolak merumuskan masalah penelitian, alasan- alasan (empiris, teknis) mengapa masalah yang dikemukakan dalam usulan penelitian itu dipandang penting untuk diteliti.

b) Perumusan Masalah

Penelitian berpangkal pada suatu pertanyaan dari suatu permasalahan yang muncul dari peneliti. Perumusan masalah memuat proses penyederhanaan masalah menjadi lebih mudah masalah yang dapat diteliti atau merumuskan kaitan kesenjangan pengetahuan ilmiahatau teknologi yang akan diteliti dengan kesenjangan pengetahuan ilmiah yang lebih luas. Perumusan masalah tidak selalu berupa kalimat tanya. Pertanyaan atau permasalahan penelitian yang lebih spesifik akan lebih baik karena dapat mengarahkan kegiatan peneltian yang lebih spesifik pula.

Permasalahan penelitian yang baik harus memenuhi beberapa syarat:

- 1) Relevan dengan waktu timbulnya permasalahan,
- 2) Berhubungan dengan problematik praktis,
- 3) Dapat mengisi "research gap",
- 4) Memungkinkan generalisasi,
- 5) Memiliki ketajaman dalam difinisi dari konsep- konsep utama, dapat memperbaiki metoda penelitian bagi peneliti berikutnya.

Contoh 1. Rumusan Masalah Penelitian

- 1). Apakah pemberian ekstrak daun kelor terfermentasi atau tidak terfermentasi oleh Lactobacillus plantarum dapat menignkatkan respon imun mencit yang diinfeksi dengan Salmonella typhi
- 2). Bagaimana peranan ekstrak buah pare (*Momordica charantia*) terhdap kadar gula darah dan insulin pada penderita diabetes?

c) Tujuan Penelitian

Rumusan tujuan penelitian merupakaan pernyataan yang singkat dan jelas. Penelitian dapat bertujuan untuk menjajagi, menguraikan, menerangkan, membuktikan atau menerapkan suatu gejala, konsep, atau dugaan atau membuat suatu prototipe. Tujuan penelitian harus menyebutkan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai dalam

penelitian. Dalam beberapahal, seharusnya tujuan penelitian juga tersirat di dalam judul penelitian. Dengan logika seperti butir (b) di atas, jika perumusan masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan, jumlah pertanyaan tidak selalu harus sama dengan tujuan penelitian.

d) Manfaat Penelitian.

Bagian ini menyatakan keterkaitan antara hasil penelitian yang dirumuskan dalam tujuan penelitian dengan masalah kesenjangan yang lebih luas atau dunia nyata yang rumit dan kompleks.

3.2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Posisi tinjuan pustaka ditempatkan sesudah perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelititan agar bahan-bahankepustakaan yang disajikan dalam tinjauan pustaka terpandu secara terarah. Pustaka yang digunakan sebaiknya pustaka terbaru, relevan dan asli, misalnya artikel ilmiah. Uraikan dengan jelas kajian pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian yang dilakukan. Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari acuan pustaka, yang dijadikan landasan untuk melakukan penelitian. Uraian dalam tinjaun pustaka diarahkan untuk menyusun kerangka atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka mengacu pada Daftar Pustaka.

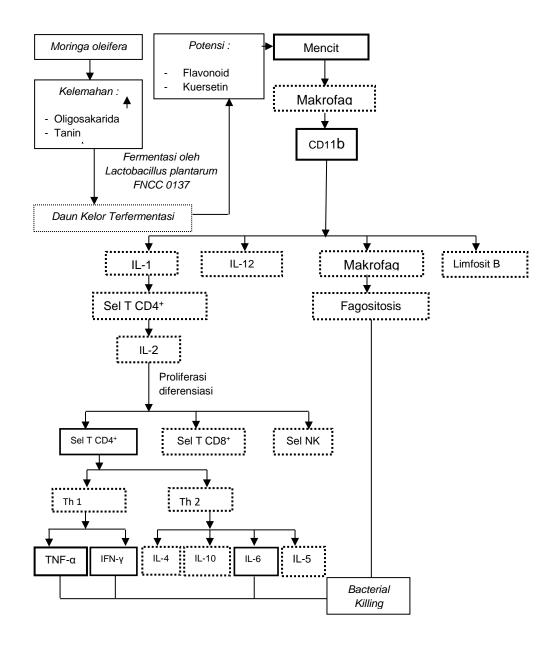
Posisi tinjauan pustaka ditempatkan sesudah sajian perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, agar bahan-bahan kepustakaan yang disajikan dalam tinjauan pustaka secara terpadu dan terarah. Pada bab ini dikemukakan hasil telaah atau kajian teori atau unsur-unsur teori (konsep, proposisi, dsb.) atau hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan permasalahan dan tujuan penelitiannya secara sistematis dan analitik. Bab ini tidaklah sekedar berisi kutipan atau pencantuman teori- teori, konsep, proposisi dan paradigma, secara berjajar dan runtut yang diambil dari pelbagai sumber (*cut and paste*), tetapi merupakan hasil ramuan dari proses persandingan, perbandingan dan dialog antar teori, konsep, proposisi, paradigma yang ada (mulai dari yang klasik sampai yang mutakhir) yang kemudian peneliti menarik benang merahnya.

Sumber pustaka dapat berasal dari Jurnal Ilmiah, kutipan *text book* boleh asal relevan. Diktat kuliah, penuntun praktikum dan bahan kuliah dapat digunakan sebagai bahan kepustakaan, asalkan karya asli dari penulis yang bersangkutan.

3.3. BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN

Bab ini dapat disajikan apabila dibutuhkan. Konsep pada dasarnya adalah pengertian atau pemahaman tentang suatu fenomena yang merupakan elemen dasar dari proses berfikir. Kerangka konsep penelitian biasanya meliputi: (a) kerangka fikir, (b) hipo, dan (c) definisi operasional dan pengukuran peubah.

Kerangka konsep ini dapat merupakan ringkasan tinjauan pustaka yang mendukung dan atau menolak teori di sekitar permasalahan penelitian. Juga diuraikan kesenjangan di antara hasil penelitian terdahulu, sehingga perlu diteliti. Uraian kerangka konsep atau kerangka pikir biasanya mengarah ke hipo dan dapat disusun berupa diagram alir. Contoh kerangka konsep berikut ini.



Gambar 2. Contoh Kerangka Pemikiran (Laili, 2017)

3.4. BAB IV METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian harus dapat diuraikan secara rinci. Uraian dapat meliputi variabel dalam penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data, cara penafsiran hasil penelitian. Untuk penelitian yang menggunakan metode kualitatif, dapat dijelaskan pendekatan yang digunakan, proses pengumpulan dan analisis informasi, proses penafsiran dan penyimpulan hasil penelitian.

a. Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian diuraikan secara jelas mengenai kegiatan penelitian di lapangan atau di laboratorium. Uraian lokasi penelitian lapangan dapat meliputi wilayah administrasi (desa kecamatan, kabupaten maupun propinsi), institusi, Perguruan Tinggi atau kebun percobaan milik Balai Penelitian. Dapat pula disebutkan jenis tanah, iklim. Bila kegiatan penelitian di laboratorium maka ditulis nama laboratorium dan institusinya.

Waktu penelitian diuraikan tentang bulan, tahun, musim (apabila perlu) dilakukannya

kegiatan penelitian mulai dari persiapan hingga akhir pelaksanaan penelitian

b. Bahan dan Alat

Bahan penelitian dijelaskan spesifikasi bahan atau materi penelitian yaitu termasuk asal sampel, cara persiapan sampel, umur sampel (kalau ada), sifat fisik, dan bahan kimia yang dipakai (Merk dan Negara).

Alat yang digunakan juga dijelaskan spesifikasinya secara lengkap, sehingga dapat diketahui validitas penelitian berdasarkan alat ukurnya. Selain itu agar peneliti lain yang ingin menguji ulang penelitian itu tidak mengalami kesalahan.

c. Metode penelitian

Prosedur penelitian ditampilkan lengkap dan terinci tentang langkah-langkah yang telah diambil pada pelaksanaan penelitian serta digambarkan dalam bentuk diagram alur penelitian. Tahap-tahap percobaan ditampilkan dalam bentuk diagram alir dan dijelaskan secara lengkap dalam bentuk paragraf setiap tahap percobaan.

d. Pengamatan peubah

Uraikan jenis-jenis peubah yang akan diamati/diukur selama penelitian. Metode pengumpulan data yang memuat metode dan prosedur/cara memperoleh data, baik secara kimiawi, fisik organoleptik atau uji biologis. Metode dan model analisis data secara statistik dan/atau matematik

3.5. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian lazim disatukan dalam satu bab yaitu Hasil dan Pembahasan, tetapi ini bukan merupakan suatu keharusan. Hasil penelitian tidak harus dimuat dalam satu bab saja, tetapi dapat dibagi menjadi beberapa bab sesuai dengan kebutuhan, dengan demikian bentuk penyajian terdapat dua versi, yaitu :

- Hasil dan pembahasan yang diuraikankan dalam satu bab yang tidak dipisah, tetapi hasil dan pembahasan sebagai sub bab serta masing-masing sub judul dibagi dalam beberapa sub judul. Pada akhir pembahasan seringkali disajikan sub bab khusus yaitu pembahasan umum.
- 2. Hasil dan pembahasan yang diuraikan dalam beberapa bab sesuai dengan kebutuhan. Pemberian nama untuk masing- masing bab disesuaikan dengan isi pokok bahasan.

Penyajian hasil penelitian atau pengamatan dapat berupa teks, tabel, gambar, grafik dan foto. Hasil penelitian atau pengamatan bisa memuat data utama, data penunjang dan pelengkap yang diperlukan untuk memperkuat hasil penelitian atau pengamatan, apabila diperlukan dapat menggunakan hasil uji statistik. Narasi di dalam hasil penelitian atau pengamatan memuat ulasan makna apa yang terdapat di dalam tabel, gambar dan lain-lain. Hasil penelitian atau pengamatan dalam bentuk tabel atau gambar atau grafik bukan untuk dibahas tetapi dibunyikan maknanya saja.Pembahasan adalah pemberian makna dan alasan mengapa data yang diperoleh sedemikian rupa dan harus dikemukakan uraian bahasan baik dari peneliti yang bersangkutan, yang dapat diperkuat, berlawanan atau sesuai dengan hasil penelitian orang lain. Ulasan alasan tersebut dapat berupa penjelasan teoritis, baik secara kualitatif, kuantitatif atau secara statistik. Dalam hal ini yang penting adalah ulasannya mengapa hal tersebut terjadi, bahkan bisa jadi temuannya benar-benar baru (belum pernah ditemukan). Di dalam pembahasan seringkali juga diulas mengapa suatu hipotesa ditolak atau diterima. Suatu hal yang penting untuk diperhatikan di dalam memberikan ulasan adalah komprehensifitas dan tidak keluar dari konteks yang dicanangkan di dalam tujuan penelitian sehingga alur bahasan terasa konsistensinya dengan judul.

3.6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian akhir dari suatu disertasi harus disajikan kesimpulan dan saran-saran. Kesimpulan hendaknya disajikan terpisah dari saran.

1) Kesimpulan

Kesimpulan merupakan: (a) pernyataan singkat dan akurat yang didasarkan dari hasil pembahasan (b) jawaban terhadap permasalahan penelitian dan sedapat mungkin harus berkorespodensi dengan tujuan penelitian.

2) Saran-saran

Saran merupakan pengalaman dan pertimbangan penulis yang diperuntukkan bagi: (a) peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melakukan penelitian lanjutan (b) Kebijakan praktis (c) perbaikan metoda.

BAB 4. CARA PENULISAN DISERTASI

4.1. Penulisan Judul

- a. Judul Bahasa Indonesia: ditulis huruf kapital semua kecuali nama latin (misal: nama spesies) ditulis miring dengan huruf kapital pada kata pertama)
- b. Judul Bahasa Inggris: ditulis miring, huruf besar di awal kata kecuali kata sambung seperti and, of, after, before, or, at, on, for, toward, off dll

4.2. Penulisan Tabel

- a. Tabel dibuat terbuka (tanpa garis tepi pada bagian kanan dan kiri penutup tabel)
- b. Judul tabel ditulis dengan huruf besar di awal kalimat, tanpa diakhiri dengan titik
- c. Judul dalam kolom tabel ditulis dengan huruf besar untuk setiap awal kata kecuali kata sambung
- d. Judul dalam baris tabel ditulis dengan huruf besar untuk setiap awal kata kecuali kata sambung
- e. Font dalam tabel adalah Arial 11
- f. Font untuk keterangan ditulis dengan Arial 11
- g. Notasi statistik yang mengikuti angka dalam tabel ditulis huruf kecil dan dipisahkan dengan spasi

Contoh penulisan tabel untuk 2 kolom:

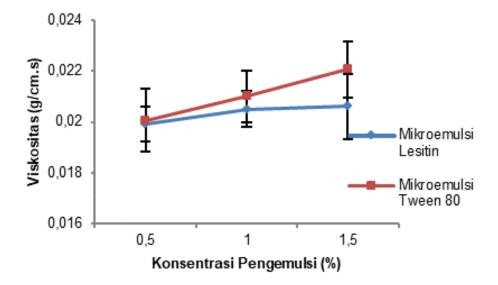
Tabel 7. Contoh Tabel Karakteristik distilat asam lemak minyak sawit (DALMS) dan fraksi tidak tersabunkan (FTT)

Karakteristik	DALMS	FTT
Kadar asam lemak bebas (%)	80,74 ±0,49	4,06 ±0,70
Bilangan peroksida (mek/kg)	$4,74 \pm 0,78$	3,31 ±0,35
Bilangan anisidin	$2,79 \pm 0,67$	$2,32\pm0,20$
Rendemen		$2,17 \pm 0,39$

4.3. Penulisan Gambar

- a. Seluruh gambar harus dirujuk dalam teks. Gambar dan ilustrasi harus menggunakan resolusi tinggi dan kontras yang baik dalam format JPEG, PDF atau TIFF. Resolusi minimal untuk foto adalah 300 dpi (dot per inch), sedangkan untuk grafik dan line art adalah 600 dpi. Gambar hitam putih harus dibuat dalam mode grayscale, sedangkan gambar berwarna dalam mode RGB. Gambar dibuat berukuran lebar 80 mm (satu kolom), 125 mm (satu setengah kolom), atau 166 mm (dua kolom).
- b. Gambar dibuat terbuka (tanpa garis tepi)
- c. Judul gambar ditulis dengan huruf besar di awal kalimat, tanpa diakhiri dengan titik
- d. Tulisan dalam gambar ditulis dengan font Arial 11.

Contoh gambar (1,5 kolom)



Gambar 3. Contoh Gambar Kurva Viskositas mikroemulsi pada berbagai jenis dan konsentrasi pengemulsi

4.4 Penulisan Satuan

- a. Satuan ditulis terpisah dari angka didepannya kecuali untuk %. Misal 100 m, 10 °C, 86%
- b. Penulisan satuan mengacu pada Satuan Internasional (SI)

Tabel 8. Besaran fisika sistem SI dan satuannya

Besaran	Sub besaran	Satuan	Lambang
Dasar	Panjang	meter	m
	Massa	gram, kilogram	g, kg
	Waktu	detik (second)	S
	Arus listrik	Ampere	Α
	Intensitas cahaya	kandela	cd
Turunan	Luas	meter persegi	m^2
	Kecepatan	meter per detik	ms ⁻¹
	Daya	watt	W
	Tekanan	pascal	Pa
	muatan listrik	coulomb	С
	beda potensial listrik	volt	V
	hambatan listrik	ohm	Ω
	lluminans	lux	lx
	Frekuensi	hertz	Hz
	Gaya	newton	N
	Volume	meter kubik *	m³ atau L

^{*}dapat ditulis dalam satuan liter dengan lambang L

Satuan untuk perkalian dan pembagian ditulis dengan memisahkan dua satuan menggunakan garis miring.

Tabel 9. Satuan dalam Bahasa Indonesia dan singkatan satuan bentuk perkalian dan

pembagian

Satuan	Penulisan satuan
milimeter per hari	mm/hari
kilogram P ₂ O ₅ per hektar	kg P₂O₅/ha
miligram per gram per jam	mg/g/jam
gram per detik	g/detik atau g/s

4.5. Penulisan Angka

- a. Angka ditulis menggunakan angka arab (0, 1, 2, 3, 4, s, 6, 7, 8, dan 9) dan ditulis mengikuti aturan berikut:
- b. Tanda desimal untuk angka arab ditulis dengan koma. Contoh 10,26 kg. Jumlah angka decimal adalah dua angka di belakang koma.
- c. Tanda ribuan untuk angka arab ditulis dengan tanda titik. Contoh 10.000 kg, 1.000.000 m
- d. Angka ditulis sebagai kata jika berada di awal kalimat. Contoh: "Lima puluh juta penduduk menderita kelaparan", bukan "50 juta penduduk menderita kelaparan"
- e. Angka yang diikuti dengan satuan dipisahkan dengan satuannya menggunakan spasi, kecuali iika diikuti satuan persen (%). Contoh: 100 g, bukan 100g; 50 °C, bukan 50°C atau 50° C; 80%, bukan 80 %
- Angka berpangkat tinggi dapat ditulis menggunakan tanda kali (huruf x kecil) yang dipisahkan dengan spasi. Contoh: 2.573 x 106, bukan 2-S7g.106 atau 2.573 X 106
- g. Angka yang menunjukkan kisaran dipisahkan dengan tanda hubung (-) tanpa spasi dan satuan ditulis setelah angka terakhir. Contoh: 5-10 cm, bukan 5 - 10 cm atau 5 cm
- h. Angka yang menunjukkan dimensi ditulis menggunakan tanda kali (x) yang dipisahkan dengan spasi dan satuan ditulis mengikuti setiap angka. Contoh: 5 cm x 5 cm, bukan 5 x 5 cm atau 5x5 cm
- Kata bilangan tingkat ditulis dengan awalan ,'ke" dengan tanda hubung (_). Contoh: Abad ke-21
- j. Angka yang menunjukkan bilangan bulat yang besar dapat dieja sebagian agar mudah dibaca. Contoh: Kadar protein dalam kedelai varietas Anjasmoro mencapai 28.96%.

4.6. Ketukan dan Spasi Tulisan

- a. Setiap kalimat dipisahkan dengan jarak satu ketuk.
- b. Setelah tanda koma, kata berikutnya dipisahkan dengan satu ketuk
- c. Kalimat pertama dalam satu alinea menjorok ke bagian dalam tulisan dengan jarak 0.8
- d. Antar paragraf tidak diberi jarak spasi

4.7. Kata Sambung

Kata sambung tidak diletakkan di awal kalimat.

Contoh kata sambung: sedangkan, dan, atau, sehingga

BAB 5. FORMAT PENGETIKAN DISERTASI

5.1. Bahan dan Ukuran Kertas

Draft laporan disertasi dibuat dengan menggunakan Kertas HVS berukuran A4 (21 x 29,7 cm) dengan berat 80 g/m² (HVS 80 GSM), tidak boleh diketik bolak-balik dan dijilid berupa sampul keras (*hardcover*) berwarna hijau muda dan tulisan hitam.

5.2. Batas Tepi

Batas-batas pengetikan diatur sebagai berikut:

- a. Tepi kiri: 3 cm
- b. Tepi atas, bawah dan tepi kanan: 2,5 cm

5.3. Jenis Huruf

- a. Pengetikan naskah menggunakan huruf Arial 11 pt.
- b. Huruf miring atau huruf khusus lain dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah asing.
- c. Tanda-tanda yang tidak dapat diketik, harus ditulis dengan rapi memakai tinta hitam.

5.4. Jarak Baris

- a. Secara umum jarak antara 2 baris dibuat 1,5 spasi.
- b. Jarak antar judul bab dengan judul sub-bab yang pertama, atau dengan kalimat pertama, sekitar 2 cm (2 x 2 spasi)
- c. Jika judul sub-bab diketik berurutan ke bawah, maka jarak antar judul sub-bab yang satu dengan sub-bab berikutnya diatur 2 spasi.
- d. Jarak antar judul sub-bab dengan baris kalimat pertama adalah 2 spasi.
- e. Jarak antar akhir kalimat dari sub-bab yang satu dengan judul sub-bab berikutnya adalah 3 spasi.
- f. Jarak antara baris kalimat dengan judul tabel, atau antar bagian akhir dari tabel dengan kalimat (teks) 3 spasi.
- g. Jarak antara baris akhir judul tabel/gambar dengan tabel adalah 1,5 spasi, sedangkan jarak antar baris dalam judul tabel/gambar adalah satu spasi. Jarak tabel/gambar dengan keterangannya adalah 1 spasi. Namun jarak antara tabel/gambar dan atau keterangannya dengan teks adalah 3 spasi.
- h. Rumus diketik dengan jarak spasi sesuai dengan kebutuhan.

5.5. Penulisan judul bab dan sub-bab

Setiap bab dimulai pada halaman baru, dan judulnya diketik dengan huruf besar di tengah-tengah halaman dan diberi nomor Romawi (I., II., III. dst.) diakhiri tanda baca titik. Judul sub-bab diketik di tepi paragraf, diberi nomor sub-bab menggunakan angka Arab, misalnya 2.1, diakhiri tanda titik. Demikian pula untuk judul sub-bab. Setiap awal kata pada judul sub-bab dan sub sub-bab ditulis dengan huruf besar dan selebihnya dengan huruf kecil.

5.6. Alinea baru

Pada setiap alinea baru, kata pertama berjarak 1 cm dari tepi paragraf. Antar alinea tidak diberi jarak spasi.

5.7. Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang kecuali alinea baru, persamaan, daftar, gambar, judul atau hal-hal yang

khusus. Pada pengetikan dengan piranti lunak pengolah kata seringkali digunakan pengaturan paragraf secara otomatis menggunakan modus "justified". Dalam hal-hal tertentu jarak antar kata menjadi tidak sama dan menimbulkan kekosongan ruang yang cukup besar antar kata yang satu dengan kata berikutnya. Untuk menghindarkan hal ini, dalam pengetikan diperbolehkan memutuskan kata, sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Nama sesuatu (orang, institusi dll.) dalam penulisannya tidak boleh diputus/terpotong.

5.8. Format Pengetikan Tabel

- a. Tabel diberi garis batas atas dan bawah tanpa garis batas samping (bentuk tabel terbuka) seperti yang dicontohkan pada Tabel 4.1.
- b. Nomor tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*). Nomor tabel diketik dengan 2 angka arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut tabel atau gambar dalam bab.

Tabel 10. Contoh Tabel Karakteristik distilat asam lemak minyak sawit (DALMS) dan fraksi tidak tersabunkan (FTT)

Karakteristik	DALMS	FTT
Kadar asam lemak bebas (%)	80,74 ±0,49	4,06 ±0,70
Bilangan peroksida (mek/kg)	$4,74 \pm 0,78$	3,31 ±0,35
Bilangan anisidin	$2,79 \pm 0,67$	$2,32 \pm 0,20$
Rendemen		$2,17 \pm 0,39$

- c. Judul tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 11 rata kanan kiri (*Justify*). Judulnya ditulis secara ringkas, tetapi menggambarkan isinya. Judul tabel diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik dan setiap kata di dalamnya dimulai dengan huruf besar, kecuali untuk kata penghubung, kata depan dan keterangan tempat.
- d. Nomor dan judul tabel diletakkan rata kiri.
- e. Jarak antara nomor judul tabel dengan garis batas atas tabel adalah 1 spasi. Sedangkan jarak antar baris judul tabel adalah 1 spasi apabila judul tabel lebih dari 1 baris
- f. Judul tabel harus sama dengan judul tabel atau gambar yang tercantum pada halaman daftar tabel .
- g. Isi tabel diketik dengan *font* Arial ukuran 10 tebal (*bold*) untuk judul kolom dan tidak tebal untuk isi kolom.
- h. Baris antar lajur berjarak 1 spasi. Hal yang penting adalah agar tabel mudah dibaca.
- Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis batas tidak melampaui batas kertas yang boleh dicetak dan tabel terletak simetrik (*centered*) di dalamnya.
- j. Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau sejajar dengan panjang kertas (*landscape*). Jika kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan panjang kertas (*landscape*), sebaiknya seluruh halaman diisi dengan tabel tanpa teks naskah.
- k. Tabel boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks tubuh utama.
- I. Keterangan tabel, dapat digunakan untuk memperjelas isi tabel.
- m. Tabel dan gambar yang dikutip dari sumber lain dijelaskan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun.
- n. Tabel yang memerlukan kertas yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima, akan tetapi sebaiknya hanya tabel yang jika dilipat 1 kali sudah mencapai ukuran halaman naskah saja yang dimasukkan dalam teks tubuh utama. Tabel yang lebih besar diletakkan pada lampiran.

5.9. Format Pengetikan Gambar

- a. Istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, diagram, denah, peta, bagan, monogram, diagram alir dan potret.
- b. Huruf, angka dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas.
- c. Seluruh gambar harus dirujuk dalam teks.
- d. Gambar dan ilustrasi harus menggunakan resolusi tinggi dan kontras yang baik dalam format JPEG, PDF atau TIFF. Resolusi minimal untuk foto adalah 300 dpi (*dot per inch*), sedangkan untuk grafik dan *line art* adalah 600 dpi.
- e. Gambar hitam putih harus dibuat dalam mode *grayscale*, sedangkan gambar berwarna dalam mode RGB.
- f. Gambar dibuat terbuka tanpa garis batas gambar.
- g. Gambar diletakkan simetrik (centered) terhadap batas kertas yang boleh dicetak.
- h. Sisi terpanjang dari garis batas gambar dapat diletakkan sejajar lebar kertas atau sejajar panjang kertas. Untuk hal yang disebut terakhir, gambar sebaiknya dibuat pada halaman tersendiri tanpa teks naskah untuk memudahkan pembacaan.
- i. Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat teks.
- j. Nomor gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 11 tebal (*bold*). Nomor gambar diketik dengan 2 angka arab yang dipisahkan oleh titik. Angka pertama menunjukkan nomor bab tempat gambar tersebut terdapat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut gambar dalam bab.
- k. Judul gambar diketik dengan *font* Arial ukuran 11 rata tengah (*center*). Judulnya ditulis secara ringkas, tetapi menggambarkan isinya. Judul gambar diketik 1 spasi tanpa diakhiri titik dan setiap kata di dalamnya dimulai dengan huruf besar, kecuali untuk kata penghubung, kata depan dan keterangan tempat.
- I. Nomor dan judul gambar diletakkan 2 spasi di bawah garis batas bawah gambar dengan jarak antar baris 1 spasi jika judul gambar lebih dari 1 baris.
- m. Gambar yang memerlukan halaman yang lebih lebar dari halaman naskah dapat diterima. Gambar yang memerlukan 1 lipatan untuk mencapai ukuran halaman naskah dapat dimasukkan ke dalam teks batang tubuh. Gambar yang lebih besar dari itu sebaiknya dimasukkan dalam lampiran.

5.10. Penomoran Halaman

- a. Halaman pada kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar diberi nomor dengan angka Romawi
- b. Nomor halaman tubuh utama berupa angka Arab.
- c. Nomor halaman diletakkan simetrik (centered) di bawah naskah.
- d. Nomor halaman lampiran adalah kelanjutan dari nomor halaman tubuh utama.

5.11. Pencetakan

- a. Laporan disertasi dicetak sesuai dengan kebutuhan, yaitu sejumlah dosen pembimbing dan penguji disertasi serta dapat diperbanyak dengan fotokopi untuk keperluan lain.
- b. Laporan disertasi dicetak dengan menggunakan printer tinta hitam untuk tulisan dan/atau berwarna untuk gambar.

BAB 6. CARA PENULISAN SITASI DAN PUSTAKA

6.1. Pengutipan Kepustakaan dan Penulisan Daftar Pustaka

- a. Daftar pustaka memuat sumber pustaka yang disitasi dalam naskah tugas akhir. Daftar pustaka ditulis 1 spasi dengan baris kedua dan seterusnya menjorok ke dalam sejauh 1 cm. Antar pustaka diberi jarak 1 spasi. Contoh:
 - McClements DJ, Zou L, Zhang R, Salvia-Trujillo L, Kumosani T, Xiao. 2015 H. Enhancing nutraceutical performance using excipient foods: designing food structures and compositions to increase bioavailability. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 14: 824-847. DOI: 10.1111/1541-4337 12170
 - Tadros TF. 2013. Emulsion formation, stability, and rheology. Dalam Tadros TF (ed), Emulsion Formation and Stability. 1st ed. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim.
 - Zhang Z, Wang X, Liu C, Li J. 2016. The degradation, antioxidant and antimutagenic activity of the mucilage polysaccharide from *Dioscorea opposite*. Carbohydrate Polymers 150(5): 227-231. https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.05.034.
- b. Penulis lebih dari 2 orang ditulis hanya nama penulis pertama dengan menambahkan *et al.* Contoh: Jurak *et al.* (2019) jika diletakkan di awal kalimat atau (Jurak *et al.*, 2019) jika diletakkan di akhir kalimat.
- c. Jika terdapat 2 penulis dalam 1 buku atau 1 sumber referensi maka penulisannya menggunakan kata sambung "dan". Contoh: Cho dan Jones (2019) jika diletakkan di awal kalimat atau (Cho dan Jones, 2019) jika diletakkan di akhir kalimat.
- d. Nama pengarang dapat ditulis pada bagian awal, di bagian tengah atau pada bagian akhir suatu kalimat (teks) tergantung pada susunannya.
- e. Khusus untuk pengutipan tabel dan gambar (non-teks) dari suatu pustaka, maka nama penulis dan tahun penerbitan pustaka itu dicantumkan pada bagian bawah tabel dan setelah kalimat terakhir judul gambar.
- f. Jika pengarang yang sama menerbitkan dua atau lebih pustaka pada tahun yang sama, maka untuk pengutipannya adalah dengan menambahkan huruf a, b, c dan seterusnya (huruf tidak perlu di *Superscript*) sesuai urutan kemunculannya dalam naskah tugas akhir, setelah penulisan tahun, misalnya Vendruscolo (2016a), (Yao dan McClements, 2015b).
- g. Cara mengutip pendapat penulis yang tercantum di dalam pustaka lain mengikuti contoh berikut: Li et al. (2015) dalam Ang et al. (2019) mengemukakan bahwa atau ... Fosfolipid seringkali digunakan di industri pangan, farmasi, dan kosmetik sebagai pengemulsi, antioksidan, dan pembawa obat untuk enkapsulasi senyawa bioaktif (Li et al., 2015 dalam Ang et al., 2019).

6.2. Penulisan Daftar Pustaka

- a. Disusun berdasarkan urutan alfabet nama penulis dan tahun penerbitannya. Jika terdapat 2 buku yang diacu ditulis oleh orang yang sama namun diterbitkan pada tahun yang berbeda maka penulisan nama pengarang buku ditulis lagi untuk setiap pustaka.
- b. Nama penulis pertama dimulai dari nama belakang/marga/keluarga, diikuti dengan nama pertama dan keduanya (kalau ada). Contohnya:

- Basuki Abdullah ditulis: Abdullah B
- Seno Sastroamidjojo ditulis: Sastroamidjojo S
- Sutan Takdir Alisyahbana ditulis: Alisyahbana ST
- I Nyoman Suwandi Pendit ditulis: Pendit INS
- c. Derajat kesarjanaan, misalnya Prof., Dr., Ir., dr., Drs., SH., B.Sc., M.A., M.Sc., dan lain-lain dalam daftar pustaka tidak perlu dicantumkan.
- d. Jika penulis lebih dari satu, semua nama penulis diteuliskan. Tidak boleh dirangkum menjadi *et al.* atau dkk.
- e. Jika penulis dua orang, dalam sitasi kedua nama dituliskan mengguankan kata penghubung dan misal Cho dan Jones(2019), walaupun sumber pustaka berbahasa asing.
- f. Sumber pustaka dari Bahasa Indoensia atau orang Indonesia jika lebih dari dua maka disitasi dengan menggunakan *et al.* (bukan dkk). Misal Purnomo *et al.* (2018) atau Lestar *et al.*, (2019).
- g. Tahun publikasi diberi kode a,b,c,d.....dst jika penulis yang sama publikasi dalam tahun yang sama. Penulisan kode didasarkan urutan sitasinya dalam naskah.
- h. Nama jurnal disingkat dengan singkatan baku diikuti dengan penulisan volume, nomor, dan halaman.
- i. Judul buku ditulis dengan huruf besar untuk setiap kata kecuali kata sambung (style title case) dan ditulis miring, dan untuk judul naskah dari jurnal ditulis dengan huruf besar pada kata pertama (style sentence case).
- j. Nama-nama jurnal, majalah, atau buletin tidak disingkat.
- k. Contoh penulisan daftar pustaka sesuai dengan jenisnya

6.3. Penulisan Sumber Pustaka

Penulisan pustaka dalam Daftar Pustaka tergantung pada setiap jenis pustaka dengan perincian sebagai berikut:

1. Pustaka berupa Majalah Ilmiah Berkala (Jurnal/Buletin)

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul artikel/tulisan, nama majalah/jurnal, volume dan nomor majalah serta nomor halaman artikel/tulisan diikuti doi (*digital object identifier*) jika ada

Contoh:

McClements DJ, Zou L, Zhang R, Salvia-Trujillo L, Kumosani T, Xiao H. 2015. Enhancing nutraceutical performance using excipient foods: designing food structures and compositions to increase bioavailability. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 14: 824-847. DOI: 10.1111/1541-4337.12170

Zhang Z, Wang X, Liu C, Li J. 2016. The degradation, antioxidant and antimutagenic activity of the mucilage polysaccharide from *Dioscorea opposite*. Carbohydrate Polymers 150(5): 227-231. https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.05.034.

2. Pustaka Berupa Buku Teks

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul buku, nomor edisi (bila bukan edisi pertama), nama penerbit dan tempat penerbit (nama daerah/kota).

McClements DJ. 2015. Food Emulsions: Principles, Practices, and Techniques. 3rd ed. CRC Press, Boca Raton, Florida.

3. Bab dalam Buku

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul bab, nama editor, judul buku, nomor edisi (bila bukan edisi pertama), nama penerbit dan tempat penerbit (nama daerah/kota).

Contoh:

Tadros TF. 2013. Emulsion formation, stability, and rheology. Dalam Tadros TF (ed), Emulsion Formation and Stability. 1st ed. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KgaA, Weinheim.

4. Skripsi, Tesis, Disertasi

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun penerbitan, judul bab, nama editor, judul buku, nomor edisi (bila bukan edisi pertama), nama penerbit dan tempat penerbit (nama daerah/kota).

Contoh:

Zahra AM. 2016. Karakteristik *Waterglass* Pasir Silika Lampung dengan Peleburan Basa Natrium Hidroksida dan Aplikasinya pada Penanganan Pascapanen Tomat (*Solanum lycopersicum*). Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.

Erning YI. 2019. Detoksifikasi Sianida Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Pahit dengan Metode Fermentasi Spontan Terendam dan Padat serta Fermentasi *Back-Slopping* dan Perendaman Basa. Disertasi. Program Doktor Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

5. Internet

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun, judul, laman, tanggal akses.

Contoh:

Research and Market. 2019. Global Rice Bran Oil Markets, 2011-2018 & 2019-2024. https://www.globenewswire.com. Tanggal akses 8 Juli 2019.

6. Paten

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun, judul paten, nomor paten.

Contoh:

Torgersen TL, Klaveness J, Myrset AH. 2012. Antioxidants in fish oil powder and tablets. Patent US 2012O156296A1.

7. Prosiding

Cara penulisan:

Nama penulis, tahun, judul artikel, prosiding diikuti nama seminar, tempat, tangal seminar.

Contoh:

Estiasih T, Harijono, Ahmadi K. 2017. Peningkatan kapasitas produksi, perbaikan kemasan, serta Implementasi sistem mutu di usaha kecil menengah minuman herbal instan untuk perluasan pasar ekspor. Prosiding Seminar Nasional Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Teknologi Pertanian Indonesia (FKPTTPI). Kendari, 17 September.

Estiasih T, Aggriani R, Maligan JM. 2016. Protein composition and functional properties of protein concentrate from selected soybean (*Glycine max*) superior varieties. Proceeding of International Conference on Food Properties (ICFP). Bangkok, Thailand, May 31-June 2.

6.4. Lain-lain

Bahasa Indonesia yang wajib digunakan dalam naskah Tugas Akhir mengikuti kaidah penggunaan Bahasa Indonesia yang Baku dan Benar sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD). Kaidah tata bahasa harus ditaati dengan menyusun kalimat secara utuh dan lengkap. Pergunakan tanda baca seperlunya agar dapat dibedakan anak kalimat dari induknya. Penggunaan anak kalimat dianjurkan agar berhati-hati agar kalimat yang bersangkutan tidak kehilangan subyeknya. Kalimat pasif lebih umum digunakan di dalam penulisan karya tulis ilmiah.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya, kami), jangan digunakan dalam kalimat naskah, kecuali dalam kalimat kutipan. Pemotongan kata menjadi suku kata harus mengikuti ketentuan yang benar. Kata terakhir pada baris kalimat terakhir pada suatu halaman tidak boleh dipotong. Apabila suatu alinea harus diputus karena pergantian halaman, maka alinea terakhir pada halaman tersebut minimum tersisa dua baris. Demikian pula bagian yang dipindahkan pada halaman berikutnya minimum dua baris. Gunakan buku Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan, Pedoman Umum Pembentukan Istilah, dan Kamus Umum Bahasa Indonesia sebagai Pedoman.

LAMPIRAN

DETOKSIFIKASI SIANIDA UBI KAYU (Manihot esculenta Crantz) PAHIT DENGAN METODE FERMENTASI SPONTAN TERENDAM DAN PADAT SERTA FERMENTASI BACK-SLOPPING DAN PERENDAMAN BASA

PROPOSAL DISERTASI



Oleh:

Y. ERNING INDRASTUTI NIM 137040100111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PANGAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG 2019

DETOKSIFIKASI SIANIDA UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) PAHIT DENGAN METODE FERMENTASI SPONTAN TERENDAM DAN PADAT SERTA FERMENTASI *BACK-SLOPPING* DAN PERENDAMAN BASA

PROPOSAL DISERTASI



Oleh:

Y. ERNING INDRASTUTI NIM 137040100111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PANGAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG 2019

PROPOSAL DISERTASI

IDENTITAS KOMISI PEMBIMBING

JUDUL DISERTASI: **DETOKSIFIKASI SIANIDA UBI KAYU (Manihot esculenta**Crantz) PAHIT DENGAN METODE FERMENTASI SPONTAN

TERENDAM DAN PADAT SERTA FERMENTASI BACK
SLOPPING DAN PERENDAMAN BASA

Nama Mahasiswa : Y. Erning Indrastuti
N I M : 137040100111010
Program Studi : Ilmu Pertanian

Minat : Teknologi Hasil Pertanian

KOMISI PEMBIMBING

Promotor : Prof. Dr. Ir. Harijono, M.App.Sc. Ko-Promotor : Prof. Dr. Teti Estiasih, STP., MP. Ko-Promotor : Prof. Dr. Ir. Elok Zubaidah, MP.

DETOKSIFIKASI SIANIDA UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) PAHIT DENGAN METODE FERMENTASI SPONTAN TERENDAM DAN PADAT SERTA FERMENTASI *BACK-SLOPPING* DAN PERENDAMAN BASA

DISERTASI



Oleh:

Y. ERNING INDRASTUTI NIM 137040100111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PANGAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG 2019

DETOKSIFIKASI SIANIDA UBI KAYU (Manihot esculenta Crantz) PAHIT DENGAN METODE FERMENTASI SPONTAN TERENDAM DAN PADAT SERTA FERMENTASI BACK-SLOPPING DAN PERENDAMAN BASA

DISERTASI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Doktor







Oleh:

Y. ERNING INDRASTUTI NIM 137040100111010

PROGRAM DOKTOR ILMU PANGAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG 2019



Lampiran 2.6. Contoh Halaman Pengesahan

DISERTASI

JUDUL PENELITIAN

Oleh

Nama Mahasiswa

telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal serta dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Pembimbing,

Nama Promotor

Nama
Ko-Promotor 1

Malang,.....

Ketua Jurusan....

Fakultas Teknologi Teknologi Pertanian
Universitas Brawijaya

<u>Nama</u> NIP

DISERTASI

IDENTITAS TIM PENGUJI DISERTASI

DENGAN METODE FER	A UBI KAYU (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) PAHIT RMENTASI SPONTAN TERENDAM DAN PADAT CK-SLOPPING DAN PERENDAMAN BASA
NIM	: : :
KOMISI PEMBIMBING	
Ketua (Promotor) Anggota (Ko Promotor) Anggota (Ko Promotor)	·
TIM DOSEN PENGUJI	
Dosen Penguji 1 Dosen Penguji 2 Dosen Penguji 3	: : :
Tanggal Ujian SK	: :
Publikasi hasil penelitian d	i jurnal internasional
1	
2	

Lampiran 2.8. Contoh Pernyataan Orisinalitas

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah DISERTASI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dan disebutkan dalam sumber kutipan dan pustaka

Apabila ternyata di dalam naskah DISERTASI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia DISERTASI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (DOKTOR) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU NO. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, September 2019

Materai Rp. 6000 ttd

Mahasiswa

Lampiran 2.9.	Halaman	peruntukan
---------------	---------	------------

MOTTO DAN PERUNTUKAN

Disertasi ini dipersembahkan untuk:

Lampiran 2.10. Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

S1 (Skripsi :)			
Pengalaman Kerja			
Pengalaman Penelitian			
Judul Penelitian dan Sumber Dana			
na			
Jurnal			

PENYAMPAIAN MAKALAH PADA SEMINAR ILMIAH 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Seminar Waktu dan Tempat

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

DISERTASI. Y. Erning Indrastuti, Detoksifikasi Sianida Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Pahit Dengan Metode Fermentasi Spontan Terendam dan Padat serta Fermentasi *Back-Slopping* dan Perendaman Basa. Promotor: Prof. Ir. Harijono, M.App.Sc.; Ko-Promotor: Prof. Dr. Teti Estiasih, STP, MP; Ko-Promotor: Prof. Dr. Ir. Elok Zubaidah, MP

RINGKASAN

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Cranzt) sebagai bahan pangan memiliki keterbatasan yaitu memiliki daya simpan yang rendah dan adanya racun glikosida sianogenik, jika lebih dari 100 ppm berasa pahit. Beberapa varietas ubi kayu yang memiliki produktivitas dan kadar pati tinggi tetapi berasa pahit adalah Malang 4, Malang 6 dan Sembung, sehingga hanya dimanfaatkan sebagai bahan baku industri. Rasa pahit pada ubi kayu sebagian besar disebabkan oleh glikosida sianogenik linamarin (±90%) dan lotaustralin (±10%). Glikosida sianogenik merupakan racun dimana paparan glikosida sianogenik kronis menyebabkan *Tropical Ataxic Neuropathy* (sindrom neurologis), memperburuk kekurangan yodium yaitu penyakit gondok dan kretinisme, sedangkan keracunan glikosida sianogenik secara akut dapat menyebabkan *konzo* (kelumpuhan) dan kematian.

Proses fermentasi terendam dan padat sudah terbukti menurunkan sianida tetapi fermentasi menyebabkan pH yang rendah yang menghambat pengurangan sianida sehingga residu sianida pada tepung terutama linamarin dan aseton sianohidrin masih tinggi. Masalah lain pada fermentasi spontan meskipun mudah dan murah tetapi membutuhkan waktu lama, tidak terkendali dan hasilnya tidak stabil. Penggunaan kultur starter hasil seleksi dapat mengatasi masalah tersebut tetapi masih dipandang mahal dan kurang adaptif bagi petani tradisional, sehingga diperlukan proses yang mengurangi kekurangan metode fermentasi spontan dan kultur starter yaitu proses fermentasi back-slopping. Upaya meningkatkan pH setelah fermentasi harus dilakukan baik dengan fermentasi padat maupun dengan perendaman dalam larutan kalsium hidroksida.

Penelitian Tahap I bertujuan: 1) menganalisis penurunan sianida ubi kayu varietas Malang 4, Malang 5 dan Sembung akibat aktivitas mikroba dan pelarutan pada fermentasi terendam selama 72 jam; 2) menganalisis hubungan peningkatan pH pada fermentasi padat selama 0, 24, 48, dan 72 jam dan penurunan kadar sianida; 3) menganalisis pengaruh fermentasi terendam dan padat pada rangkaian proses pemarutan, fermentasi terendam, fermentasi padat dan pengeringan ("Gadungan pohung") pada karakteristik ubi kayu parut dan tepung ubi kayu; 4) memilih lama fermentasi padat rangkaian proses "Gadungan Pohung" pada ubi kayu tinggi yang menghasilkan penurunan sianida tertinggi: 5) mengidentifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) yang berperan dalam penurunan sianida selama fermentasi padat. Tahap II bertujuan: 1) memilih metode fermentasi terendam spontan dan back-slopping yang menghasilkan penurunan sianida ubi kayu yang lebih cepat. Air yang digunakan pada metode back-slopping adalah air hasil fermentasi terendam selama 72 jam yang ditambahkan air baru dengan perbandingan 1:4. Tahap III bertujuan: 1) menganalisis peningkatan pH setelah fermentasi terendam back slopping dan penurunan kadar sianida ubi kayu terutama aseton sianohidrin dan 2) menganalisis rangkaian proses pemarutan, fermentasi terendam, perendaman dalam larutan kalsium hidroksida (0; 0,1; 0,2 dan 0,3%) selama 1, 2, 3, 4 dan 5 jam dan pengeringan memengaruhi karakteristik tepung ubi kayu; 3) membandingkan proses detoksifikasi "gadungan pohung" dan rangkaian proses fermentasi terendam dan perendaman kalsium hidroksida: menielaskan mekanisme penurunan sianida pada proses detoksifikasi.

Hasil penelitian tahap I diperoleh penurunan sianida pada ubi kayu varietas Malang 4, Malang 6 dan Sembung masing-masing sebesar $66,53 \pm 0,05\%$; $69,15 \pm 0,40\%$; $38,68 \pm 38,68\%$ setelah fermentasi terendam 72 jam dan setelah pengeringan terjadi penurunan sianida yang lebih besar yaitu Malang 4; Malang 6; Sembung masing-masing $89,62 \pm 100$

0,34%; 91,46 ± 0,26%; 82,74 ± 0,64%. Saat dilanjutkan dengan fermentasi padat terjadi penurunan sianida lebih besar selain karena aktivitas mikroba juga karena meningkatnya pH. Fermentasi padat selama 72 jam menurunkan sianida pada Malang 4, Malang 6 dan Sembung masing-masing sebesar 93,43 ± 0,19%; 92,56 ± 0,28%; 90,12 ± 0,37% dan setelah pengeringan penurunan sianida lebih besar. Detoksifikasi dengan rangkaian "Gadungan Pohung" menghasilkan tepung ubi kayu dengan kadar sianida pada varietas Malang 4, Malang 6 dan Sembung masing-masing sebesar 7,75 ppm, 9,17 ppm; 10,82 ppm. BAL yang berperan pada penurunan sianida selama fermentasi padat yaitu *Lactobacillus plantarum* dan *Leuconostoc fallax*. Proses "Gadungan Pohung" merubah komponen kimia, sifat fungsional dan amilografi, daya cerna pati dan morfologi granula pati.

Hasil penelitian tahap II diperoleh kadar sianida fermentasi *back-slopping* selama 48 jam tidak berbeda nyata dengan fermentasi spontan selama 60 jam sehingga lebih cepat menurunkan sianida, hal ini karena total mikroba yang lebih besar. Hasil penelitian tahap III diperoleh pH naik selama perendaman dalam kalsium hidroksida setelah fermentasi terendam membuat kondisi optimal untuk degradasi linamarin dan aseton sianohidrin menjadi HCN bebas. Kombinasi fermentasi terendam dan perendaman dalam kalsium hidroksida terbukti efektif dalam mengurangi sianida dalam waktu lebih singkat dari pada proses "Gadungan Pohung". Detoksifikasi dengan rangkaian proses pemarutan, fermentasi terendam *back-slopping*, perendaman dalam kalsium hidroksida 0,2% selama 5 jam dan pengeringan dapat menurunkan sianida sebesar 97,74% dan menghasilkan tepung ubi kayu dengan kadar sianida sebesar 8,04 ppm. Detoksifikasi dengan rangkaian proses pemarutan, fermentasi terendam, perendaman dalam kalsium hidroksida dan pengeringan selain menurunkan sianida, menyebabkan perubahan komponen kimia, sifat fungsional, amilografi, daya cerna pati dan morfologi granula pati.

Kata Kunci: linamarin, aseton sianohidrin, HCN bebas, fermentasi, kalsium hidroksida

Lampiran 2.13. Contoh Summary

DISSERTATION. Y. Erning Indrastuti, **Detoxification of Cyanide in Bitter Cassava** (*Manihot esculenta* Crantz) by Spontaneous Submerged and Solid Fermentation and Back-Slopping Fermentation and Alkaline Soaking Method. Promotor: Prof. Ir. Harijono, M. App.Sc., Co-Promotor: Prof. Dr. Teti Estiasih, STP. MP., Co-Promotor: Prof. Dr. Ir. Elok Zubaidah, MP

SUMMARY

Cassava (Manihot esculenta Cranzt) as food has limitation such as low shelf life and the presence of cyanogenic glycosides. Cassava has a bitter taste if it contains cyanogenic glycosides more than 100 ppm. Some cassava varieties which have high productivity and starch content but bitter taste are Malang 4, Malang 6 and Sembung, hence they are only used as industrial raw materials. The bitter taste of cassava is very largely due to linamarin (±90%) and lotaustralin (±10%). Cyanogenic glycosides produce the toxic compound that is hydrogen cyanide (HCN). Cyanogenic glycosides are poisonous where chronic cyanogenic glycoside exposure causes Tropical Ataxic Neuropathy (neurological syndrome), aggravating goiter, and cretinism; whereas acute cyanogenic glycosides can cause konzo (paralysis), and death.

Submerged and solid substrate fermentation processes have been shown to reduce cyanide but the fermentation results in a decrease in pH that inhibits further reduction of cyanide, causing high residual levels of cyanide in flour, especially linamarine and acetone cyanohydrin. On the other hand, spontaneous fermentation method requires long time and is unstable, despite its convenience and inexpensiveness. The use of starter cultures selection results may solve the problem but it is still seen as expensive and less adaptive to traditional farmers. Therefore, the process that overcome the limitation of spontaneous fermentation and culture starter methods is necessary, which is the back-slopping fermentation process. Efforts to increase pH after fermentation must be done either by solid state fermentation or by soaking in calcium hydroxide solution.

The stage I of the study was aimed to: 1) analyze the decrease of cyanide level in cassava varieties of Malang 4, Malang 5 and Sembung due to microbial activities and dissolution in submerged fermentation for 72 hours; 2) analyze the relationship between the increasing pH in solid-state fermentation (0, 24, 48, 72 hours) and the decreasing of cyanide levels; 3) analyze the effect of submerged and solid-state fermentations in a series of processes - grating, submerged fermentation, solid fermentation and drying ("Gadungan Pohung") - on the characteristics of grated cassava and cassava flour; 4) determine the length of "Gadungan Pohung" solid fermentation processes on high cassava varieties which produce the highest decrease in cyanide; 5) Identify the Lactic Acid Bacteria (LAB) which plays a role in reducing cyanide level during solid fermentation. The stage II of the study was aimed to: 1) Select between a spontaneous and back-sloping submerged fermentation method that results in a faster reduction of cyanide in cassava. The solution used in the back-slopping method is water from 72 hours of submerged fermentation which added with fresh water by ratio of 1: 4. The stage III of study was aimed to: 1) analyze the increase in pH and the decrease of cassava cyanide level (especially acetone cyanohydrin) after back-sloping submerged fermentation; 2) analyze the effect of series of processes - grating, submerged fermentation, immersion in calcium hydroxide solution (0; 0,1; 0,2; 0,3%) for 1, 2, 3, 4, 5 hours and drying - on the characteristics of cassava flour; 3) compare the "Gadungan Pohung" detoxification processes with the series of submerged fermentation processes and calcium hydroxide submersion; explaining the mechanism of cyanide reduction in in the detoxification process.

From the stage I study, the decrease of cyanide level in cassava varieties were $66.53\% \pm 0.05\%$, $69.15\% \pm 0.40\%$ and $38.68\% \pm 38.68\%$ for Malang 4, Malang 6 and Sembung respectively. After 72 hours of submerged fermentation and drying, there was a greater decrease in cyanide level of Malang 4; Malang 6; Sembung respectively by $89.62\% \pm 0.34\%$; $91.46\% \pm 0.26\%$; $82.74\% \pm 0.64\%$. When continued with solid fermentation, a decrease in cyanide was even greater due to microbial activities and also due to increased pH. Solid fermentation for 72 hours reduced cyanide level in Malang 4, Malang 6 and Sembung by $93.43\% \pm 0.19\%$; $92.56\% \pm 0.28\%$; $90.12\% \pm 0.37\%$ and greater after drying. Detoxification with the "Gadungan Pohung" series produces cassava flour with cyanide content in the varieties of Malang 4, Malang 6 and Sembung at 7.75 ppm, 9.17 ppm; 10.82 ppm respectively. The BAL which played a role in decreasing cyanide during solid fermentation were Lactobacillus plantarum and Leuconostoc fallax. The "Gadungan Pohung" process changed the chemical components, functional & amylography properties, starch digestibility and morphology of starch granules.

The results of the Part II study found that the cyanide levels of 48 hours of back-slopping fermentation were not significantly different from spontaneous fermentation for 60 hours so that it was faster to reduce cyanide, and this was due to the greater total of microbes. The results of the Part III study found that the increased pH during immersion in calcium hydroxide after submerged fermentation made the optimal conditions for degradation of linamarin and acetone cyanohydrin to become free HCN. The combination of submerged fermentation and immersion in calcium hydroxide has been shown to be effective in reducing cyanide in a shorter time than in the "Gadungan Pohung" fermentation, immersion in 0.2% calcium hydroxide for 5 hours and drying were able to reduce the cyanide level by 97.74% and produced cassava flour with cyanide content of 8.04 ppm. Detoxification with a series of dissolution processes, submerged fermentation, immersion in calcium hydroxide and drying resulted in reduced cyanide level, and additionally changes in chemical components, functional properties, amylography, starch digestibility and starch granule morphology.

Keywords: linamarin, acetone cyanohydrin, free HCN, fermentation, calcium hydroxide

Lampiran 2.14. Contoh Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah hasil penelitian dengan judul: "Detoksifikasi Sianida Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Pahit Dengan Metode Fermentasi Spontan Terendam dan Padat serta Fermentasi *Back-Slopping* dan Perendaman Basa". Penelitian ini dilatarbelakangi terbatasnya pemanfaatan ubi kayu pahit dan fluktuasi harga ubi kayu pahit. Ubi kayu pahit banyak ditanam karena produktivitasnya yang tinggi dan tahan hama penyakit. Selama musim hujan harga ubi kayu pahit untuk industri sangat rendah akibat rendemen pati yang rendah sehingga pemanfaatan ubi kayu pahit harus diperluas yaitu dengan mengolah ubi kayu menjadi tepung, dengan menghilangkan terlebih dahulu sianidanya. Proses detoksifikasi "gadungan pohung" dan rangkaian proses fermentasi *back-slopping* dan perendaman dalam kalsium hidroksida dapat menjadi pilihan proses detoksifikasi murah, sederhana dan dapat diterapkan oleh masyarakat untuk mendapatkan produk akhir yang aman dikonsumsi sehingga memecahkan masalah tersebut.

Penulis menyadari adanya banyak kekurangan dan keterbatasan pada tulisan ini, sehingga diharapkan saran dan masukan dari pembaca demi perbaikan tulisan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Malang, Januari 2019

Penulis

Lampiran 2.15. Contoh Daftar Isi

DAFTAR ISI

Hala	aman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS TIM PENGUJI	
PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	V
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
RINGKASAN	viii
SUMMARY	
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	
1.2. Rumusan Masalah	
1.3. Tujuan Penelitian	
1.4. Manfaat Penelitian	
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Ubi Kayu	
2.2. Sianida pada Ubi Kayu	
2.3. Enzim sebagai Katalisator pada Ubi Kayu	
2.4. Penyakit akibat Sianida	
2.5. Detoksifikasi Sianida dengan Pengolahan	
2.6. Pengolahan Ubi Kayu untuk Menurunkan Linamarin	
2.7. Karakteristik Tepung Ubi Kayu	
2.8. Karakteristik Fisikokimia dan Fungsional Tepung Ubi Kayu	33
BAB III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN	
BAB IV. METODE PENELITIAN	47
4.1. Tempat dan Waktu Penelitian	
4.2. Bahan dan Alat	
4.3. Prosedur Penelitian	
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	59
5.1. Detoksifikasi Sianida dengan Fermentasi Spontan Terendam	
dan Padat (Gadungan Pohung)	59
5.2. Detoksifikasi Sianida dengan Metode Fermentasi Spontan	
dan <i>Back-slopping</i>	147
5.3. Detoksifikasi Sianida dengan Perendaman dalam Larutan	
Kalsium Hidroksida	
5.4. Penurunan Sianida selama Proses Detoksifikasi	211

Lampiran 2.16. Contoh Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

		Halam	an
Tabel	1.	Karakteristik Ubi Kayu Varietas Malang 4, Malang 6 dan Sembung	7
Tabel	2.	Karakteristik Linamarin, Aseton Sianohidrin dan HCN bebas	9
Tabel	3.	Komposisi Kimia Tepung Ubi kayu	29
Tabel	4.	Kombinasi Dua Faktor Perlakuan Varietas dan Lama	
		Fermentasi Terendam	52
Tabel	5.	Kombinasi Dua Faktor Perlakuan Varietas dan Lama Fermentasi Padat	53
Tabel	6.	Kombinasi Dua Faktor Perlakuan Metode Fermentasi dan	
		Lama Fermentasi Terendam	54
Tabel	7.	Kombinasi Dua Faktor Perlakuan Konsentrasi Kalsium Hidroksida	
		dan Lama Perendaman	55
Tabel	8.	Rerata Kadar Sianida, Sifat Kimia Bahan Baku	
		Ubi Kayu Parut (bk)	69
Tabel	9.	Total Bakteri, BAL, Khamir, Kapang dan Mikroba Ubi Kayu Parut	
		setelah Fermentasi Terendam selama 72 Jam	60
Tabel	10.	Total Bakteri, BAL, Khamir, Kapang dan Mikroba Air Rendaman	
		setelah Fermentasi Terendam selama 72 Jam	60
Tabel	11.	Perubahan Sianida Ubi kayu parut akibat Fermentasi	
		Terendam (bk)	64
		Perubahan Sianida Air Rendaman akibat Fermentasi Terendam	65
ı abei	13.	Perubahan pH dan Total Asam Tertitrasi Ubi Kayu Parut	70
T - 1 1		akibat Fermentasi Terendam	
		pH dan Total Asam Tertitrasi Air Rendaman	13
raber	15.	Perubahan Kadar Air, Serat Kasar Ubi Kayu Parut akibat	71
		Fermentasi Terendam (bk)	14

Lampiran 2.17. Contoh Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

	Hali	aman
Gambar 1.	Umbi Ubi kayu	7
Gambar 2.	Lokasi Linamarin dan Linamarase Pada Sel	9
Gambar 3.	Perubahan Linamarin menjadi HCN Bebas	10
Gambar 4.	Karakteristik Linamarin, aseton Sianohidrin dan HCN bebas	
	serta perubahannya	10
Gambar 5.	Mekanisme Dari Aktivitas Hemiselulolitik dan Enzim	
	Minor Lain Serta Fermentasi Asam Laktat pada	
_	Struktur dan Komposisi Dinding Sel Ubi Kayu	
Gambar 6.	Viscogram Profil Gelatinisasi	
Gambar 7.	Kerangka Pikir	
Gambar 8.	Kerangka Operasional	46
Gambar 9.	Diagram Alir Detoksifikasi Sianida dengan Proses	
0 1 40	"Gadungan Pohung"	
	Detoksifikasi Sianida dengan Fermentasi Terendam	57
Gambar 11.	Diagram Alir Proses Detoksifikasi Dengan Perendaman	5 0
Combox 10	Dalam Larutan Kalsium Hidroksida	58
Gambar 12.	Perbandingan Total Mikroba pada Varietas Ubi Kayu Parut dan Air Rendaman setelah Fermentasi Terendam 72 Jam	62
Cambar 12	Perubahan Sianida Ubi Kayu Parut akibat	63
Gairibai 13.	Fermentasi Terendam	70
Cambar 14	Perubahan Sianida Tepung Ubi Kayu akibat Fermentasi	70
Gairibai 14.	Terendam	85
Gamhar 15	Pola Pertumbuhan Bakteri, BAL, Khamir dan Kapang selama	
Carribar 10.	Fermentasi Padat	

Lampiran 2.18. Contoh Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

	.	Halaman
Lampiran 1	Foto Ubi Kayu Parut akibat Pengolahan "Gadungan Pohung"	,,
•	Pada Varietas Malang 4, Malang 6 dan Sembung	247
Lampiran 2	Prosedur analisis	248
Lampiran 3	Analisis Ragam Ubi Kayu Parut akibat Fermentasi	
	Terendam	260
Lampiran 4	Analisis Ragam Ubi Kayu dan Air Rendaman akibat	
	Pengaruh Varietas dan Lama Fermentasi Padat	277
Lampiran 5	Perbandingan tingkat homologi isolat BL dengan beberapa	
	sekuen pada GenBank	296
Lampiran 6	Analisis Ragam Ubi Kayu Parut akibat Pengaruh Metode	
	dan Lama Fermentasi Terendam	299
Lampiran 7	Analisis Ragam Ubi Kayu Parut, Air Rendaman dan Tepung	Ubi
	Kayu akibat Pengaruh Konsentrasi Kalsium Hidroksida	
	(Ca(OH) ₂) dan Lama Perendaman	306
Lampiran 8	Penurunan Kadar Linamarin dan Total Sianida akibat	
	Pemarutan dan Pengeringan	
Lampiran 9	Korelasi di antara Variabel yang Dianalisis	322