



# **PANDUAN PENULISAN DISERTASI**

**PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI SAINS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

## **KATA PENGANTAR**

Penulisan Disertasi harus mengikuti kaidah-kaidah penulisan karya tulis ilmiah dan telah menjadi kelaziman dalam masyarakat ilmiah. Adanya bermacam-macam cara penulisan ilmiah kiranya perlu dilakukan pembakuan untuk keseragaman karya ilmiah pada Program Doktor Sains Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Buku Panduan Penulisan Disertasi ini dibuat dengan tujuan untuk memudahkan mahasiswa menulis Disertasi demikian juga pembimbingan penulisan oleh dosen pembimbingnya.

Buku Panduan Penulisan Disertasi ini menyajikan panduan yang sifatnya umum untuk penulisan Disertasi. Diharapkan mahasiswa yang menulis Disertasi mengacu pada Buku Panduan ini. Modifikasi dan variasi spesifik dimungkinkan untuk dilakukan sepanjang masih dalam koridor kelaziman ilmiah dan untuk meningkatkan mutu Disertasi.

Dimasa mendatang Buku panduan ini akan terus disempurnakan, dengan harapan untuk dapat lebih membantu kelancaran mahasiswa menulis Disertasi dengan kualitas yang lebih baik.

Dengan segala kekurangan yang mungkin ada di dalam Buku panduan ini, diharapkan para mahasiswa dan dosen dapat memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan informasi yang sangat penting dalam penyusunan Buku Panduan ini.

Ketua Program Studi Sains Veteriner

Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati,drh.,M.Si.

## **TIM PENYUSUN PANDUAN PENULISAN DISERTASI**

Penanggung Jawab : Prof.Dr.Fedik Abdul Rantam,drh.  
Ketua : Prof.Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si.  
Anggota : Dr.Lilik Maslachah,drh.,M.Kes  
Ira Sari Yudaniayanti, drh., M.P.  
Dr. Erma Safitri,drh.,MSi.  
M. Gandul Atik Yuliani,drh., M.Kes.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ii
TIM PENYUSUN PANDUAN PENULISAN DISERTASI .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
BAB 2 DISERTASI .....	2
2.1. Program Doktor .....	2
2.2. Disertasi dan Penulisan .....	3
2.3. Orisinalitas, Kemandirian dan Kebermaknaan .....	5
2.4. Aneka Ragam Hambatan Studi .....	6
2.5. Hubungan antara Mahasiswa dan Pembimbingnya .....	8
BAB 3 PEDOMAN PENGETIKAN DISERTASI .....	10
3.1 Bahan dan Ukuran Kertas .....	10
3.2 Bahasa .....	10
3.3 Model Pengetikan .....	11
3.4 Kutipan .....	13
3.5 Cara Penulisan Pustaka .....	14
BAB 4 SISTEMATIKA PENULISAN USULAN PENELITIAN DISERTASI	
4.1 Bagian Awal .....	15
4.1.1 Halaman Sampul Depan .....	16
4.1.2 Halaman Sampul Dalam .....	16
4.1.3 Halaman Persetujuan .....	16
4.1.4 Halaman Penetapan Panitia Penguji .....	16
4.1.5 Halaman Daftar Isi .....	16
4.1.6 Halaman Daftar Tabel .....	17
4.1.7 Halaman Daftar Gambar .....	17
4.1.8 Halaman Daftar Lampiran .....	17
4.1.9 Simbol, Singkatan dan Definisi .....	17
4.2 Bagian Utama .....	17
4.2.1 Pendahuluan .....	17
4.2.2 Tinjauan Pustaka .....	18
4.2.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis .....	19
4.2.4 Materi dan Metode .....	19
4.3 Bagian Akhir .....	20
4.3.1 Daftar Pustaka .....	20
4.3.2 Lampiran .....	21

BAB 5. SISTEMATIKA PENULISAN DISERTASI .....	22
5.1 Bagian Awal .....	23
5.1.1 Halaman Sampul Depan .....	23
5.1.2 Halaman Sampul Dalam .....	23
5.1.3 Halaman Prasyarat Gelar.....	23
5.1.4 Halaman Pernyataan.....	23
5.1.5 Halaman Persetujuan.....	24
5.1.6 Halaman Penetapan Panitia Penguji.....	24
5.1.7 Halaman Ucapan Terima Kasih .....	24
5.1.8 Halaman Ringkasan.....	24
5.1.9 Halaman Summary.....	25
5.1.10 Halaman Abstrak.....	25
5.1.11 Daftar Isi .....	25
5.1.12 Daftar Tabel .....	26
5.1.13 Daftar Gambar .....	26
5.1.14 Daftar Lampiran .....	26
5.1.15 Simbol, Singkatan dan Definisi .....	26
5.2. Bagian Utama .....	26
5.2.1 Pendahuluan .....	26
5.2.2 Tinjauan Pustaka atau Kerangka dasar Teoritik.....	22
5.2.3 Kerangka Konseptual Dan Hipotesis .....	28
5.2.4 Materi dan Metode .....	28
5.2.5 Analisis dan Hasil Penelitian .....	29
5.2.6 Pembahasan .....	30
5.2.7 Kesimpulan dan Saran .....	30
5.3. Bagian Akhir .....	31
1. Daftar pustaka .....	31
2. Lampiran.....	31
BAB 6 PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH .....	32
LAMPIRAN.....	34

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Program Pascasarjana merupakan salah satu lembaga Universitas yang menyelenggarakan program pendidikan akademik, dalam benetuk pendidikan program Doktor.

Pendidikan program Pascasarjana diarahkan untuk mendidik ilmuwan yang mampu meningkatkan skala peranannya dalam keilmuan dan pembangunan. Dengan demikian, mahasiswa yang menempuh jenjang pendidikan program Pascasarjana dituntut untuk dapat meningkatkan kemampuan keilmuan melalui jalur penelitian dan pengembangannya.

Penelitian yang dilakukan untuk menyusun disertasi ialah kegiatan akademik ilmiah yang menggunakan penalaran empiris atau non-empiris dan memenuhi syarat metodologi disiplin ilmu.

Karya tulis ilmiah adalah hasil penelitian dalam rangka menyelesaikan Program Doktor. Karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa S3 disebut Disertasi.

Dalam sistem pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Airlangga, disertasi merupakan sebagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor. Karya ilmiah berupa disertasi dapat dimulai setelah mahasiswa menyelesaikan tugas-tugas perkuliahan, dan lulus ujian proposal penelitian. Mahasiswa S3 sebelum melakukan penelitian, rencana penelitiannya harus mendapatkan persetujuan dari komisi pembimbing. Bobot akademik disertasi 28-32 sks.

Buku panduan ini disusun dengan tujuan (1). Menyeragaman pokok-pokok penulisan disertasi di Program Sains Veteriner, (2) Pedoman bagi mahasiswa dalam menulis disertasi, (3) Pedoman bagi komisi pembimbing dalam mengarahkan penulisan disertasi.

Komisi pembimbing mempunyai tanggung jawab akademik terhadap disertasi mahasiswa bimbingannya, dalam hal kebenaran ilmiah dan format penulisannya. Tanggung jawab akademik ini ditandai oleh tanda-tangan komisi pembimbing yang dibubuhkan dalam lembar persetujuan disertasi. Oleh karena itu, mahasiswa harus memperoleh persetujuan dari semua komisi pembimbing untuk memperoleh seluruh rangkaian proses untuk ujian Disertasi.

Selama proses ujian Disertasi dalam batas-batas tertentu dimungkinkan adanya perbedaan pendapat antara penguji selaku pembimbing atau penguji di luar komisi pembimbing. Semua penguji mempunyai hak menguji kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan karya ilmiahnya. Tetapi tidak selayaknya para komisi pembimbing mempertanyakan atau mempermasalahkan kebenaran ilmiah dari karya ilmiah mahasiswa bimbingannya pada saat ujian, karena karya ilmiah itu merupakan hasil bimbingannya. Sedangkan penguji di luar komisi pembimbing disamping berwenang menguji, juga berwenang mempermasalahkan karya ilmiah mahasiswa. Dibutuhkan hasil penelitian yang dapat membantu memecahkan masalah nyata di semua sektor, hingga meningkatkan penggunaan hasil penelitian Program Doktor.

## **BAB 2**

### **DISERTASI**

Penelitian adalah kegiatan taat kaidah dalam upaya untuk menemukan kebenaran dan atau menyelesaikan masalah dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian (KEPMENDIKBUD No. 212/U/1999).

Disertasi 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).

#### **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, perusahaan dan pemerintahan yang menentukan arah perkembangan sumber daya 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 komunitas kesejawatan intelektual serta dalam suatu rancangan program akademik dan pengendalian kualitas akademik. Disini berbagai proses tukar pikir dan tukar pengalaman secara intensif dan spontan terjadi antara sejawat sebaja, 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 ketrampilan dalam kawasan keahliannya untuk menemukan jawaban dan atau memecahkan masalah kompleks termasuk yang memerlukan pendekatan lintas disiplin; bersikap terbuka, tanggap terhadap perkembangan ilmu, teknologi dan kesenian, serta permasalahan yang dihadapi masyarakat; mampu mengkomunikasikan pemikiran serta hasil karyanya baik dengan sejawat maupun dengan khalayak yang lebih luas; dan akrab dengan permasalahan dan karya serta pemikiran para ahli dalam kawasan keahliannya.

Di Indonesia saat ini hanya dikenal satu macam program Doktor dengan persyaratan yang sama yaitu menyelesaikan sejumlah sks (satuan kredit semester) dengan baik, melakukan penelitian dan penulisan disertasi, yang diakhiri dengan ujian disertasi yang dinamai ujian akhir (PP No 60 Tahun 1999 dan KEPMENDIKBUD Nomor 212/U/1999).

## 2.2. Disertasi dan Penelitian

Persyaratan utama penyelesaian program Doktor adalah disertasi yang dihasilkan dari penelitian. Penelitian disertasi harus memberikan kepada promovendus pengalaman langsung mengenai metoda penelitian dalam disimplin ilmu bersangkutan, dan harus menyiapkan promovendus untuk memasuki macam atau profesi atau karir setelah menyelesaikan studinya. Penelitian disertasi harus orisinal, memadai, bermakna dan dilakukan secara mandiri (*independently carried out*).

Fungsi pendidikan Doktor yang ditetapkan oleh universitas adalah (1) menyiapkan peneliti dan dosen, (2) menyiapkan peneliti untuk bekerja pada institusi non akademik, atasan atau donor menentukan agenda penelitian, (3) menyiapkan pelaksana profesional dan (4) perencana. Penelitian disertasi untuk menyiapkan tenaga profesi bukan peneliti tentu berbeda dengan penelitian untuk menyiapkan tenaga peneliti, teori-teori baru sangat dihargai; sedangkan untuk tenaga pelaksana profesional masih dapat diizinkan untuk menggunakan teori yang telah diterima secara umum dalam menelaah masalah aktual dunia nyata untuk mendapatkan jawaban penyelesaiannya. Namun demikian, penelitian berorientasi pelaksanaan profesionalpun seringkali memerlukan teori yang canggih dan karenanya menggunakan metode dan pemahaman yang lanjut.

Apabila disertasi ditujukan untuk menyiapkan peneliti, program Doktor harus merupakan suatu magang, penggalan pengalaman yang terpinpin, yang memperkenalkan mahasiswa pada kesujanaan lanjut dan menyiapkannya untuk melakukan penelitian tanpa pengawasan dalam karier profesionalnya. Baik mahasiswa bekerja sendiri maupun dalam team (dalam *interdisciplinary research project* yang dikelola oleh jurusan/fakultas/universitas atau program studi), penelitian harus orisinal, terfokus, dan penyelidikan yang didorong oleh teori yang ditandai dengan metodologi yang tajam dan mampu menghasilkan kontribusi yang bermakna bagi pengetahuan dalam subjek yang dipelajarinya.

Disertasi adalah permulaan pekerjaan kesujanaan (*scholarly work*) seseorang, bukan puncaknya. Sebagai bukti pengalaman dalam menyusun dan melaksanakan penelitian, disertasi dapat disajikan dalam berbagai bentuk, tergantung pada sifat penelitian, kebiasaan disiplin ilmu bersangkutan, kebiasaan perguruan tinggi, dan pertimbangan pedagogik promotor.

Bentuk tradisional, disertasi merupakan tulisan yang koheren terdiri atas pendahuluan yang berisi latar belakang, hipotesis dan tujuan serta kegunaan penelitian; tinjauan pustaka; metodologi penelitian atau prosedur penelitian; hasil dan pembahasan; kesimpulan dan saran; dan daftar pustaka. Bentuk lainnya, disertasi merupakan kumpulan hasil penelitian yang searah yang telah dipublikasikan oleh promovendus di dalam jurnal ilmiah terkemuka, yang disatukan dalam satu naskah dan diberi kesimpulan umum. Bentuk lainnya lagi, publikasi jurnal ilmiah disisipkan ke dalam disertasi bentuk tradisional. Perguruan Tinggi di Indonesia umumnya menggunakan disertasi tradisional.

Adaupun bentuknya, disertasi Doktor harus dapat (1) mengungkapkan kemampuan mahasiswa calon doktor (promovendus) dalam membatasi masalah, menganalisis, menginterpretasikan dan mensintesis informasi; (2) menunjukkan pengetahuan promovendus mengenai literatur yang berkaitan dengan penelitiannya atau mengakui (*acknowledge*) penelitian sebelumnya yang menjadi dasar disertasi

tersebut disusun; (3) menjelaskan metode dan prosedur yang dipergunakan dalam penelitian; (4) menyajikan hasilnya secara berurutan dan logik; dan (5) menunjukkan kemampuan promovendus mendiskusikan arti dari hasil yang didapat secara lengkap dan koheren.

### **2.3. Orisinalitas, Kemandirian dan Kebermaknaan**

Secara umum, pemelitan “orosinil” (*original*) adalah penelitian yang belum pernah dilakukan sebelumnya atau yang menciptakan pengetahuan baru. Namun demikian, meskipun disertasi tidak boleh menduplikasi atau merupakan pengulangan atau penyontekan pekerjaan peneliti atau cendikian lain (plagiat); topik atau pendekatan yang dipergunakan tidak seluruhnya hanya atau harus berasal dari promovendus. Promotor atau penasehat atau dosen lainnya harus mampu mendorong mahasiswa untuk mencari topik penelitian dengan pikirannya sendiri sehingga mampu mengembangkan disertasinya. Mahasiswa harus mampu menunjukkan bagian mana dari penelitiannya yang merupakan pemikirannya sendiri. Kemampuan ini merupakan indikator kemandirian mahasiswa tersebut. Kemandirian karya ilmiah mahasiswa berkaitan erat dengan orisinalitasnya.

Dalam disiplin ilmu tertentu, penelitian disertasi merupakan bagian dari suatu pekerjaan proyek besar yang dilakukan bersama-sama (proyek kolaborasi atau penelitian interdisiplin); maka dalam 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 bermakna (*significant contribution*) suatu disertasi terhadap khasanah ilmu pengetahuan juga merupakan perdebatan yang berkepanjangan. Hal ini terserah pada 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 bahwa 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 hakkekatnya adalah memasukkan (*induction*) mahasiswa ke dalam budaya penelitian mandiri (*independence*) dan menjadi kolega serta pembimbing di masa yang akan datang.

### **2.4. Aneka Ragam Hambatan Studi**

Beragam hambatan dalam menyelesaikan program pendidikan secara tepat waktu dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok, yaitu (1) masalah yang berkaitan dengan promovendus (*student-related problems*), (2) masalah yang berkaitan dengan proyek penelitian (*project-related problems*), dan (3) pelaksanaan penelitian. Masalah lain yang juga merupakan hambatan di Indonesia adalah masalah yang berkaitan dengan institusi.

Masalah yang berkaitan dengan proyek penelitian, antara lain kelambatan dalam menentukan topik penelitian sampai setelah selesai perkuliahan dan ujian kualifikasi, kesulitan dalam menentukan topik penelitian yang cocok bagi penelitian

disertasi, kurangnya bimbingan yang cukup dari promotor yang mengakibatkan tujuan penelitian yang tidak jelas atau proyek penelitian yang sangat ambisius, harapan yang tidak wajar dari dosen pembimbing yang banyak menuntut, harapan atau ambisi yang lebih tinggi dari promovendus mengenai kontribusi yang akan disumbangkan bagi ilmu pengetahuan, dan persepsi bidang ilmu yang menganggap disertasi sebagai sebuah “proto-book”.

Masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, antara lain, keharusan mengumpulkan data ke luar negeri; faktor alam yang tidak terduga seperti iklim dan variabel lainnya yang mempengaruhi penelitian, nasehat yang tidak tepat, masalah pengumpulan data, kesulitan teknis yang tidak terduga dalam pelaksanaan percobaan, promotor yang tidak membaca atau memeriksa hasil pekerjaan promovendus dalam waktu yang cepat dan tepat, kurang jelasnya harapan atau syarat yang ditetapkan jurusan/program studi bagi disertasi, persaingan antar mahasiswa untuk mendapatkan perhatian khusus dari pembimbing (terlalu banyak mahasiswa yang dibimbing), petunjuk yang kurang dari pembimbing, dan keluarnya pembimbing dari perguruan tinggi bersangkutan.

Masalah yang berkaitan dengan institusi di Indonesia, antara lain, tidak tersedianya ruang belajar/kerja sehari-hari untuk promovendus, perpustakaan yang tidak lengkap, peralatan laboratorium yang kurang memadai, tidak tersedianya sarana komunikasi elektronik, rendahnya insentif bagi promotor/ko-promotor untuk dapat mencurahkan perhatiannya secara penuh bagi pendidikan pascasarjana. Masalah-masalah tersebut dapat merupakan hambatan bagi penyelesaian program Doktor dalam waktu yang tepat maupun bagi pencapaian kualitas yang tinggi.

Masalah-masalah berikut memerlukan perhatian khusus dari program studi pascasarjana yang bersangkutan, antara lain:

- 1). Beasiswa merupakan suatu hal yang sangat menentukan penyelesaian studi.  
Beasiswa dapat berasal dari pemerintah atau swasta.
- 2). Kuliah-kuliah yang mensyaratkan sebelum melakukan penelitian harus yang berkaitan dengan bidang penelitian sehingga akan membantu mahasiswa dalam menyusun penelitian dan menyelesaikan disertasinya.
- 3). Pemilihan topik penelitian. Mekanisme keterlibatan mahasiswa secara dini dalam proyek penelitian, akan memungkinkan pemilihan topik dan penetapan promotor/ko-promotor tidak lebih lambat dari akhir semester kedua. Dalam hal ini peranan pembimbing dalam pemilihan dan penetapan topik penelitian sangat penting.
- 4). Disertasi yang terlalu panjang merupakan faktor utama yang menyebabkan lamanya penyelesaian studi. Untuk mengatasi hal ini perlu ditetapkan rambu-rambu batas maksimum panjang disertasi.
- 5). Perasaan terisolasi mahasiswa sewaktu menulis hasil penelitiannya merupakan faktor yang dapat memperpanjang waktu penyelesaian studi, terutama bagi mahasiswa yang bekerja di lapangan. Untuk mengatasi hal ini, program studi dapat menyelenggarakan seminar berkala sebagai tempat bertukar pikiran antara mahasiswa dan dosen.
- 6). Tujuan dan harapan yang terlalu berlebihan mengenai disertasi, yang menganggap bahwa disertasi sebagai “*magnum opus*”, merupakan faktor yang juga menghambat penyelesaian studi mahasiswa. Peranan pembimbing untuk meredam ambisi berlebihan tersebut sangat penting.

- 7). Masalah lain yang sangat rawan bagi mahasiswa adalah korban penggunaan kekuasaan yang sewenang-wenang oleh komisi pembimbing. Masalah ini sering dikeluhkan oleh mahasiswa mengenai kesulitan menemui dosen pembimbing dan sangat kurangnya bimbingan yang diberikan, ketidak sempatan pembimbing membaca bagian-bagian disertasi dan mengembalikannya dalam waktu yang wajar. Untuk mengatasi ini program studi perlu mengadakan suatu sitem untuk menampung keluhan para mahasiswa.

## **2.5. Hubungan antara Mahasiswa dan Pembimbingnya**

Masalah hubungan antara mahasiswa dengan pembimbingnya merupakan masalah yang sangat “sensitif”. Pembimbing memainkan peranan penting dalam sosialisasi, pembudayaan dan adaptasi mahasiswa ke dalam sistem ilmu pengetahuan dan penelitian. Dalam kerangka struktur, pembimbingan selalu didasarkan pada hubungan sosial dan kekuasaan (*social and power relationship*).

Istilah penasehat (*advisor*) dapat digunakan bagi yang ditunjuk atau diminta untuk membimbing mahasiswa dalam pendidikan pascasarjana. Istilah yang lazim digunakan adalah pembimbing atau promotor/ko-promotor yang bertugas membimbing mahasiswa. Hubungan antara promotor dengan promovendus sangat penting dalam upaya mencapai tujuan program dan waktu penyelesaian studi. Untuk menjadi pembimbing yang baik diperlukan pengetahuan tentang apa yang diharapkan oleh mahasiswa terhadap pembimbing atau promotornya. Mahasiswa umumnya mengharapkan pembimbingnya antara lain untuk (a) memberikan bantuan dan bimbingan, (b) membaca hasil pekerjaan mahasiswa dengan baik, (c) selalu bersedia setiap sat diperlukan oleh mahasiswa, (d) para pembimbing bersikap ramah, terbuka dan memberi dukungan, (e) pembimbing memberikan kritik yang konstruktif, (f) para pembimbing diharapkan memiliki pengetahuan yang baik mengenai bidang penelitian mahasiswa, (g) mahasiswa mengharap dosen pembimbing mempunyai perhatian yang cukup terhadap penelitian masasiswa dan memberikan bantuan mendapatkan informasi bahan yang berkaitan dengan penelitian.

Dosen pembimbing lazimnya mengharapkan mahasiswa berperilaku, antara lain:

- (1) Mahasiswa dapat bekerja mandiri tidak terus menerus meminta petunjuk,
- (2) Mahasiswa menyerahkan hasil karya tulisnya (disertasi) tidak dalam bentuk konsep pertama, melainkan dalam bentuk yang sudah enak dibaca,
- (3) Pembimbing mengharapkan dilakukan pertemuan yang teratur dengan promevendus, terutama pertemuan yang informal di luar pertemuan dengan komisi pembimbing,
- (4) Pembimbing mengharapkan mahasiswa jujur dalam melaporkan kemajuan pekerjaannya,
- (5) Pembimbing mengharapkan mahasiswa mengikuti nasehat atau saran yang telah diberikan atau permintaan promovendus,
- (6) Promotor mengharapkan mahasiswa bergairah terhadap pekerjaannya dan mampu memberikan kejutan serta menikmati pekerjaannya.

## BAB 3

### PEDOMAN PENGETIKAN DISERTASI

#### 3.1. Bahan dan Ukuran Kertas

Naskah diketik pada kertas HVS berukuran 21 x 29,7 cm atau A4 dengan berat kertas minimal 70 gram. Perbanyak karya ilmiah dilakukan dengan fotokopiyang bersih.

Halaman sampul depan terbuat dari kertas linen (*hard cover*) berwarna biru, dengan tulisan di tepi yang memuat nama penulis dan judul Disertasi.

#### 3.2. Bahasa

Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku dengan tata bahasa yang baik dan benar. Bentuk kalimat harus dalam bentuk kalimat pasif. Kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama atau kedua misalnya: saya, kami, kita. Pada penyajian ucapan terima kasih, kata saya diganti dengan penulis.

Bila diperlukan atau belum ada istilah yang tepat dalam bahasa Indonesia, boleh menggunakan bahasa aslinya dengan memperhatikan tatacara penulisan bahasa asing, diketik dengan huruf miring (*italic*).

Kata penghubung seperti “sehingga, dan, sedangkan, dari, dengan demikian, untuk, dalam, dengan”, tidak boleh dipakai untuk permulaan kalimat. Kata depan di, ke dan dari apabila diikuti kata yang fungsinya menyatakan tempat harus diketik terpisah misalnya; di mana, di kantor, ke pasar, dari sana dan ke mana. Kata daripada, kepada dan kemari dituliskan serangkai.

Penggunaan angka atau lambang bilangan pada awal suatu kalimat tidak dibenarkan. Pemakaian angka untuk tanggal, nomor halaman, dan waktu seperti teladan berikut 10 Desember 2008, halaman 450, dan 10.00 WIB. Apabila angka tersebut merupakan satuan, maka gunakan satuan metrik, hindari sistem bukan metrik. Satuan ukuran yang mengikuti angka, harus disingkat dan tidak perlu diberi titik di belakangnya, misalnya 15 cm, 10 g, 15 l dan 10°C. Angka lebih kecil dari sepuluh menggunakan kata-kata, sedang untuk angka sepuluh atau lebih menggunakan angka, misalnya enam bagian, 15 ekor sapi. Apabila dalam suatu seri atau rangkaian yang terdiri dari angka-angka di bawah sepuluh dan selain di atas sepuluh, ditulis dengan angka untuk semuanya. Bila satuan ukuran tidak didahului oleh angka, maka ditulis lengkap, misalnya “Sentimeter dipakai untuk menyatakan tinggi badan”, dan bukan “Cm dipakai untuk menyatakan tinggi badan”.

#### 3.3. Model Pengetikan

##### a. Bentuk, ukuran, font, spasi dan paragraf

Batas pengetikan adalah 4 cm dari tepi kiri dan atas, 3 cm dari tepi kanan dan bawah, kecuali bab baru 5 cm dari sisi atas kertas. Seluruh naskah Disertasi mulai halaman sampul sampai dengan lampiran menggunakan font *Times New Roman* ukuran 12, kecuali judul pada sampul depan menggunakan huruf kapital ukuran 16 *bold*.

Format umum naskah diketik rata kanan dengan jarak 2 (dua) spasi. Jarak anatr baris dalam kalimat judul, sub judul, sub bab, judul tabel dan judul gambar

serta ringkasan/*summary* diketik dengan jarak satu spasi dan tidak diperkenankan menggunakan halaman bolak-balik.

Penulisan setiap judul bab dengan huruf kapital ukuran 14 dan dicetak tebal (*bold*). Jarak antara judul bab dengan alinea pertama adalah 3 spasi.

Alinea baru dimulai pada ketukan ke enam dari batas tepi kertas. Setelah tanda koma, titik koma dan titik dua diberi jarak satu ketukan (sebelum titik dua tidak diberi spasi), setelah tanda titik untuk kalimat baru, diberi jarak dua ketukan. Setiap bab dimulai pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital diletakkan di tengah-tengah bagian atas halaman. Sub-bab diketik di pinggir sisi kiri halaman, dengan huruf kecil kecuali huruf perama pada setiap kata diketik dengan kapital, pemutusan kata dalam satu baris kalimat harus mengikuti kaedah bahasa Indonesia yang baku dan benar. Satu baris dari suatu paragraf tidak boleh ditinggalkan pada dasar halaman, kecuali bila cukup tempat sekurang-kurangnya untuk dua baris.

#### **b. Penomoran dan ilustrasi**

Penomoran halaman bagian awal Disertasi menggunakan angka Romawi kecil, kecuali halaman sampul depan. Penomoran halaman bagian awal Disertasi dimulai dari halaman judul dengan "i", tetapi nomor ini tidak dicantumkan pada halaman tersebut. Halaman berikutnya angka Romawi tersebut dicantumkan pada bagian tengah bawah halaman.

Penomoran halaman bagian utama dan akhir Disertasi menggunakan angka Arab tanpa titik. Tiap bab dimulai pada halaman baru dan nomor halaman diletakkan pada bagian bawah tengah. Halaman berikutnya, nomor halaman ditempatkan di sudut kanan atas dengan jarak 2 cm dari atas kertas dan 3 cm dari batas kanan. Judul atau kalimat selanjutnya diketik dua spasi di bawah nomor halaman.

Ilustrasi yang dimaksud dalam pedoman penulisan Disertasi ini adalah tabel dan gambar. Gambar dapat berupa lukisan, grafik, peta atau foto. Gambar tidak diperkenankan dalam bentuk tempelan pada kertas naskah.

Semua tabel dan gambar diberi nomorurut sesuai dengan penomoran pada babnya, contoh : Gambar 2.1 (untuk gambar pertama yang terletak di bab 2). Bila tabel dan gambar ditempatkan pada naskah (tidak pada halaman tersendiri), maka diberi jarak tiga spasi dengan akhir kalimat sebelumnya dan tiga spasi dari kalimat sesudahnya.

Judul tabel diketik di atas tabel, huruf kapital hanya digunakan di awal kalimat, tanpa *bold*. Bila judul lebih dari satu baris diberi jarak satu spasi di bawah baris di atasnya dan dimulai tepat di bawah huruf pertama dari kata permulaan judul. Tabel yang terlalu luas sebaiknya disederhanakan. Tidak dibenarkan memotong tabel atau memindahkan sebagian tabel ke halaman lain. Bila perlu pengetikan tabel dapat diperkecil maksimum 50 % dari asal jika ingin diikutsertakan di dalam teks. Bila dirasa perlu, selain tabel yang telah disederhanakan tadi, tabel yang terlalu luas ini diletakkan sebagai lampiran.

Judul gambar diketik di bawah gambar, huruf kapital hanya digunakan di awal kalimat, tanpa *bold*. Bila judul lebih dari satu baris diberi jarak satu spasi di bawah baris di atasnya dan dimulai tepat di bawah huruf pertama dari kata permulaan judul. Bila gambar diambil dari kepustakaan, maka harus dicantumkan

sumber keputusaannya, sedangkan bila gambar yang dilihat dari mikroskop harus mencantumkan pembesarannya.

Data sekunder yang berupa tabel atau gambar yang berasal dari satu sumber harus menyebutkan asal sumber data di bawah tabel atau gambar. Bila data sekunder tersebut merupakan suatu kumpulan dari berbagai sumber, maka setiap sumber ditandai dengan superskrip, dan superskrip itu dijelaskan di bawah tabel (lihat teladan tabel) atau disediakan satu kolom khusus yang menjelaskan sumber data.

### c. Tingkatan judul

Lihat lampiran 18.

### 3.4. Kutipan

Penulisan nama dalam naskah hendaknya ditulis nama akhir saja atau nama keluarga/marga. Jumlah penulis yang lebih dari dua orang, hendaknya diikuti singkatan dkk. atau *et al.*

a. Bila penulis atau pengarang hanya terdiri dari satu atau dua orang.

Contoh: Menurut Jones yang dikutip oleh Sarwendah dan Wibisono (2005) biji lamtoro gung mengandung racun mimosin.

b. Bila penulis atau pengarangnya lebih dari dua orang.

Contoh: Djojohadikusumo dkk. (2006).

Bila bukunya menggunakan bahasa asing memakai *et al.*, sebagai pengganti dkk.

Penulisan nama dalam daftar pustaka harus dicantumkan semua tidak boleh dengan dkk. atau *et al.* Gelar kesarjanaan tidak boleh dicantumkan, baik pada naskah maupun pada daftar pustaka. Bila nama penulis lebih dari satu kata, hendaknya dituliskan nama akhir atau keluarga saja kemudian diikuti koma dilanjutkan dengan singkatan nama depan dan nama tengah. Semua akhir singkatan nama diberi titik. Pada penulis kedua singkatan nama penulis diletakkan di depan nama akhir.

Contoh: Sumitro Djojohadikusumo. 2004. menjadi Djojohadikusumo, S. 2004.

Djojohadikusumo, S. dan J.H. Hutasoit. 2005.

Penulisan sumber pustaka dalam tinjauan pustaka ada beberapa cara yaitu:

a. Pada bagian awal atau permulaan kalimat :

Madonna (2004) menyebutkan .....

b. Pada bagian tengah kalimat :

Keadaan ini tampaknya sesuai dengan pendapat Eckles (2005) yang menyatakan.....

c. Pada bagian akhir kalimat :

..... dikeluarkan melalui urine (Sukrosono, 2006).

d. Mengutip dari 2 orang penulis :

Madonna dan Colins (2007) menemukan .....

e. Mengutip lebih dari 2 orang penulis :

Kadar mineral dalam air susu dapat dipengaruhi oleh kadar mineral dalam darah (Riswati dkk., 2004). Kadar mineral dalam air susu dapat dipengaruhi oleh kadar mineral dalam darah (Maynard *et al.*, 2006)

f. Mengutip lebih dari dua sumber

Menurut Davis dan Woods (2004); Agasi (2005); Kon dan Cowie (2006), penelitian mengenai .....

g. Pengutipan dari sumber kedua :

Pengutipan dari sumber kedua harus menyebutkan nama penulis asli, nama penulis buku atau majalah yang dibaca. Disarankan sebaiknya yang dibaca adalah sumber aslinya.

Contoh:

Hasil yang sama ditunjukkan pula oleh Adinda dkk., (2013) dalam Douglas dan Boggie, (2006).

Sesuai contoh ini tertulis dalam daftar pustaka hanya Douglas dan Boggie (2006), bukan Adinda dkk., (2013).

### 3.5. Cara Penulisan Pustaka

Daftar pustaka minimal terdiri dari 40% berasal dari jurnal ilmiah dan maksimal 60% dari buku teks, laporan penelitian, tesis atau disertasi. Tahun penerbitan referensi yang disitasi sebagai pustaka hendaknya dalam sepuluh tahun terakhir dalam rangka menjaga kemutakhirannya.

Berikut ini akan diuraikan tata cara penulisan pustaka dalam daftar pustaka tesis :

#### a. Pengarang atau Penulis Artikel

Pengarang atau penulis artikel ditulis nama keluarga di depan, diikuti koma dan singkatan huruf pertama dan kedua (bila ada). Demikian pula halnya berlaku untuk pengarang atau penulis kedua dan seterusnya, hanya saja singkatan ditempatkan di depan. Apabila dalam sebuah artikel mempunyai dua penulis maka diantara kedua penulis tersebut dihubungkan dengan kata “dan” (*and* = Inggris; *et* = Perancis; *und* = Jerman dsb.). Apabila lebih dari dua penulis, maka di antara penulis I dan II dan seterusnya diberi tanda koma kemudian sebelum penulis terakhir dihubungkan dengan kata “dan” tersebut. Melalui teknik ini nama semua pengarang harus dicantumkan dalam penulisan daftar pustaka.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penulisan nama pengarang, yaitu:

- a.1. Artikel atau tulisan tanpa diketahui siapa nama pengarang sebenarnya. Jika terjadi demikian maka dalam daftar pustaka ditulis nama lembaga atau institusi yang menerbitkan.

Contoh : Departemen Pertanian, 2006. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Flu Burung (*Avian Influenza*) Pada Peternakan Unggas Skala Kecil. Biro Hukum dan Humas Departemen Pertanian. Jakarta.

- a.2. Penulisan nama :

- a. Nama-nama Indonesia

Nama pengarang yang terdiri dari satu kata ditulis lengkap misalnya Sardjono. Bagi nama pengarang yang terdiri dari dua kata atau lebih, kata yang terakhir dianggap seperti nama famili, misalnya Adi Radityo menjadi Radityo, A., Arnold Hutagalung menjadi Hutagalung, A.

- b. Nama-nama Cina

Go Bang Hong menjadi Go, B. H.

Liem Ban Po menjadi Liem, B. P.

- c. Nama-nama Arab  
 Mohammad Magrib menjadi Magrib, M.  
 Ali Ibnu-Saud menjadi Ibnu-Saud, A.
- d. Nama-nama Belanda  
 Kees de Vries menjadi De Vries, K.  
 A. Van der Haar menjadi Van der Haar, A.
- e. Nama-nama Jerman  
 H. Zur Horst-Meyer menjadi Zur Horst-Meyer H  
 H. Carl von Schmidt menjadi Von Schmidt, C.H.
- f. Nama-nama Brasil atau Portugis  
 Mario dos Kempes menjadi Dos Kempes, M.  
 S. do Silva menjadi Do Silva, S.
- g. Nama-nama Hongaria  
 Karena nama keluarga sudah berada di depan, maka tidak perlu dibalik. Farkas Karoly menjadi Farkas, K.  
 Szent-Giorgy Albert menjadi Szent-Giorgy, A.
- h. Nama-nama India  
 Kata Sen atau Das digabung dengan nama keluarga.  
 B. C. Sen Gupta menjadi Sen Gupta, B. C.  
 A. D. Das Gupta menjadi Das Gupta, A. D.
- i. Nama-nama Perancis  
 Kata-kata le, la, les, du, de la dan des ditempatkan di depan nama keluarganya, sedangkan de ditempatkan di belakangnya.  
 J. Le Bean menjadi Le Bean, J.  
 V. du Barry menjadi Du Barry, V.  
 A de Barry menjadi Barry, A. de.
- j. Nama-nama Vietnam atau Thailand  
 Nama Vietnam misalnya Nguyen-cau-Ky (nama tengah huruf kecil dan diberi garis penghubung), maka nama ditulis tetap Nguyen-cau-Ky.

### **b. Tahun Penerbitan**

Tahun penerbitan buku atau artikel ditulis setelah nama pengarang dengan memberikan titik di antaranya. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menulis tahun penerbitan ini adalah :

- 1) Apabila dalam tahun yang sama pengarang menulis lebih dari satu artikel atau tulisan, maka cara penulisan pustakanya adalah dengan memberikan notasi a, b atau c (tergantung jumlah artikelnya pada tahun tersebut) di belakang tahun penerbitan tanpa diberi spasi.
- 2) Apabila penulis yang sama menulis beberapa artikel pada tahun-tahun yang berbeda, maka urutan penulisan pustaka berdasarkan pada tahun yang lebih tua didahulukan. Pada kedua hal tersebut di atas nama-nama pengarang harus ditulis kembali dengan lengkap.

### **c. Singkatan**

Singkatan biasanya digunakan untuk majalah, kecuali nama majalah yang hanya terdiri dari satu kata. Masing-masing jurnal umumnya sudah memiliki singkatan nama jurnal tersebut pada artikel ilmiah. Cara menyingkat majalah ini

hendaknya memakai metode yang dianjurkan *American Standard Association*, yaitu :

- 1) Tidak diperkenankan menyingkat nama majalah yang hanya terdiri dari satu kata. Teladan: Phytopathology, Geoderma, Hilgardia.
- 2) Tidak diperkenankan menyingkat nama orang, bila nama ini berada di depan majalah. Teladan: Hoppe - Seyler`s Z. Physiol. Chem.
- 3) Buatlah singkatan dengan menghilangkan sederetan huruf dan sebaiknya diakhiri dengan huruf mati. Teladan: Biol. dan bukan Bio. untuk Biology.
- 4) Hilangkan kata-kata depan, penyambung dan petunjuk. Huruf pertama dari singkatan harus huruf besar. Teladan: Can. J. Microbiol.
- 5) Kata-kata majemuk seperti nama Belanda dan Jerman hanya bagian terakhir saja yang disingkat. Teladan: Landbouwhogeschool menjadi Landbouwhoges. Bodenforshung menjadi Bodenforsch.

Volume, halaman awal dan halaman akhir majalah berkala ditulis dengan huruf Arab setelah nama atau singkatan nama majalah. Jika majalah mempunyai nomor dalam satu volume, maka nomor ditulis setelah volume dan diletakkan dalam tanda kurung.

- Teladan: a. Majalah dengan volume tanpa nomor, 4:1 – 12  
b. Majalah dengan volume dan nomor, 4(2):1 – 12

Penulisan buku teks berturut-turut adalah nama pengarang, tahun penerbitan, judul buku, nomor edisi, nama penerbit, tempat dicetak dan halaman yang dijadikan acuan. Setiap urutan diakhiri dengan titik dan semua kata di dalam judul buku teks dimulai dengan huruf kapital.

Penulisan majalah atau jurnal berturut-turut adalah nama pengarang, tahun penerbitan, judul artikel, nama majalah, nomor atau volume yang dijadikan acuan dan halaman artikel. Setiap urutan diakhiri dengan titik dan semua kata dalam judul artikel dimulai dengan huruf kecil kecuali kata pertama dimulai dengan huruf kapital. Sedangkan penulisan dari internet disebutkan *websitenya* dengan lengkap disertai tanggal akses.

Berikut ini merupakan teladan untuk penulisan pustaka menurut sumbernya:

### **Buku Teks**

Blaker, A. A. 2003. Photography for Scientific Publication. W. H. Freeman and Co. San Francisco. New York. 158.

### **Buku Kumpulan Beberapa Karangan**

Colcord, N. L., G. L. Hover and C. Weems. 2006. The Effects of Prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>) As an Antiluteolytic on Estrogen Induced Luteolysis in Ewes. In: E. S. E. Hafez (Ed.). Reproduction in Farm Animals. 4<sup>th</sup>. ed. Lea & Febiger. Philadelphia. Tokyo. London. 546 – 559.

### **Majalah/Jurnal**

Seidel Jr., G. E. 2006. Application of Embryo Transfer and Related Technologies To Cattle. J. Dairy Sci. 67: 86 – 96.

**Abstract**

Hildebrand, A. C. 2005. Influence of Some Carbon Compound on Growth of Plant Tissue Cultures in Vitro. *Anat. Rec.* 100 (Abstr.): 674.

**Artikel/Makalah dari Internet**

P.J. Quinn, B.K. Markey, M.E. Carter, W.J. Donnelly and F.C. Leonard. 2004. *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*. //http.www.nebi.nlm.gov/Pubmed/biomed.net.com. [15 Pebruari 2006]

**Laporan**

Mc. Clellar, R. O., J.R. Kenne and C. K. Bustad. 2007. Metabolism and Dosimetry of Cesium in Rams. *In: Anford Biology Research Animals Report for 2002*. Hanford Lab., Richland.

**Kumpulan Seminar**

Solomon, R. M. and F. C. Bowder. 2007. Analysis of Some Microtic Virus Disease of The Sheep. *Roy. Soc. Proc. London*. 53 – 73.

**Pemberitaan**

Hinkle, D. A. and J. D. Garrett. 2004. Corn Fertilizer and Spacing Experiments. *Arkansas Agric. Exp. Sta. Bull.*

**Surat kabar**

Sudarmadji, C. 2004. Bahasa statistika di Indonesia sangat beragam. *Kompas*. 8 Maret. No. 321. Th. 32. Hal. 17

**Tesis/Disertasi**

Atmodiriono, B. 1994. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro Terhadap Fertilitas Mencit Dewasa [Tesis]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.Surabaya.

Atkinson, S. K. 1985. The Characterisation of Induced Ovarian Follicles in Seasonally Anoestrous Ewes [M.Sc. Tesis]. Murdoch Univ.

Schmitz, M.E. 1989. Der Einfluss Gonadotroper Hormone auf den Stimulationserfolg bei Superovulierten Kuhen [Disertation Doktor]. Justus-Liebig-Universitat. Giessen

**d. Catatan kaki**

Penggunaan catatan kaki adalah pemaparan tentang bahan atau alat atau informasi lain yang didapat bukan dari sumber ilmiah (brosur, manual kerja alat, dan lain-lain).

Penempatan catatan kaki terletak di bagian bawah halaman atau di setiap akhir dari suatu bab. Penulisan catatan kaki menggunakan *Font Times New Roman* ukuran 10. Cara penulisan adalah memakai garis melintang pemisah untuk dua spasi di bawah kalimat terakhir suatu teks sepanjang 5 cm. Kalimat pertama diketik masuk ke dalam sebanyak 5 ketukan.

Contoh:

---

<sup>1</sup>Drenching; adalah pemberian sejumlah kecil volume cairan pada sapi melalui mulut dan biasanya menggunakan alat "drench gun".  
2 Kit RIA Progesteron (DPC USA)

## BAB 4

### SISTEMATIKA PENULISAN USULAN PENELITIAN

Sistematika penulisan usulan terdiri atas tiga bagian, yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

#### A. Bagian Awal

Bagian awal usulan penelitian terdiri atas :

1. Halaman sampul depan
2. Halaman sampul dalam
3. Halaman persetujuan
4. Halaman penetapan panitia penguji
5. Halaman daftar isi
6. Halaman daftar tabel
7. Halaman daftar gambar
8. Halaman daftar lampiran
9. Daftar singkatan dan arti lambang

#### B. Bagian Utama

Bagian utama terdiri atas :

##### BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Permasalahan
- 1.3 Tujuan Penelitian
- 1.4 Manfaat Penelitian

##### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

##### BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

##### BAB 4 MATERI DAN METODE PENELITIAN

#### C. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri atas :

- 1 Daftar Pustaka
- 2 Lampiran

#### 4.1 Bagian Awal

Secara berurutan bagian awal terdiri dari 9 komponen tersebut di bawah ini :

##### 4.1.1 Halaman Sampul Depan (lihat lampiran 1a)

Halaman ini menggunakan kertas Buffalo atau Linnen warna kuning. Pada sampul depan memuat tulisan-tulisan yang dicetak tebal (**bold**) dengan tinta hitam dan semua dengan huruf kapital. Tulisan-tulisan tersebut dari atas ke bawah berturut-turut sebagai berikut:

- a. **Usulan Penelitian**, ditulis di sebelah kiri atas dengan huruf kapital.
- b. **Judul usulan penelitian**, ditulis dengan huruf kapital *Times New Roman 16*, satu spasi dan tanpa tanda baca. Bila judul usulan penelitian lebih dari satu baris disusun menurut bentuk kerucut terbalik, letaknya simetris dari tepi kanan dan

- kiri. Judul usulan penelitian dibuat singkat, padat dan informatif, serta tidak membawa peluang penafsiran ganda.
- c. **Lambang Universitas Airlangga** dicetak dengan warna biru pada bagian dalam (gambar garuda muka) dan warna kuning pada bagian luar yang melingkarinya dengan diameter 7 cm. Lambang tersebut diletakkan antara judul penelitian dan nama mahasiswa.
  - d. **Nama mahasiswa** yang mengajukan usulan penelitian ditulis lengkap tanpa gelar (tidak boleh memakai singkatan), letaknya simetris dari tepi kiri dan kanan, dilengkapi dengan garis di bawah nama. Nomor induk mahasiswa ditulis di bawah garis namanya.
  - e. **Program Pascasarjana** ditulis pada baris pertama, sedangkan **Program Studi Sains Veteriner** pada baris kedua.
  - f. **Nama Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya**
  - g. **Tahun pembuatan usulan penelitian** ditempatkan di bawah kata Surabaya, dicetak 5 cm dari tepi bawah dan terletak simetris dari tepi kiri dan kanan.

#### **4.1.2 Halaman Sampul Dalam**

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas putih dengan ukuran dan berat sesuai dengan ketentuan diatas (lihat lampiran 2a)

#### **4.1.3 Halaman Persetujuan**

Halaman ini merupakan lembar pengesahan dari usulan penelitian tersebut yang memuat tanggal, bulan dan tahun disetujuinya usulan penelitian dan tanda tangan dari para pembimbing atau promotor dan ko-promotor (lihat lampiran 5a).

#### **4.1.4 Halaman Penetapan Panitia Penguji**

Halaman ini diawali dengan keterangan tanggal, bulan, dan tahun pelaksanaan ujian. Setelah itu memuat nama ketua dan anggota penguji Disertasi ditulis lengkap dengan gelarnya (lihat lampiran 6a).

#### **4.1.5 Halaman Daftar Isi**

Judul DAFTAR ISI ditulis pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital tanpa titik, diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas.

Daftar isi disusun secara teratur menurut nomor halamannya yang memuat halaman pernyataan, halaman identitas, abstract, ucapan terima kasih, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar singkatan dan judul dari bab, sub bab dan anak sub bab, serta daftar pustaka dan lampiran. Keterangan yang mendahului daftar isi tidak perlu dimuat dalam daftar isi. Penulisan sub bab dalam daftar isi maksimal sampai pada 5 ketukan terakhir dan tidak boleh memotong kata Perkataan "Halaman" diketik di pinggir kanan, dua spasi di bawah daftar isi. Susunan daftar isi diletakkan dua spasi di bawahnya. Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman maka diteruskan pada halaman berikutnya. Jarak antar bab dua spasi sedangkan antar bagian anak bab satu spasi. Penulisan judul sub bab yang lebih satu baris ditulis dengan jarak satu spasi.

Judul dari tiap bab diketik dengan huruf kapital. Huruf pertama setiap kata di dalam judul sub bab diketik dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata

penghubung (*Title case*) . Judul pada anak sub bab hanya pada huruf pertama kata pertama saja yang menggunakan huruf besar selanjutnya menggunakan huruf kecil (*sentence case*). Pola penulisan dalam daftar isi harus sesuai dengan penulisan di dalam teks (lihat lampiran 11).

#### **4.1.6 Halaman Daftar Tabel**

Daftar tabel diketik seperti mengetik daftar isi. Daftar tabel dibuat pada halaman baru dan diketik dengan huruf kapital. Nomor tabel menggunakan angka Arab. Jarak dari judul daftar tabel ke tabel pertama adalah empat spasi. Dua spasi di bawah judul daftar tabel, di pinggir kiri tepat batas diketik perkataan Tabel, sedangkan perkataan Halaman diletakkan di sebelah kanan dan keduanya berada dalam satu baris.

Judul tabel dalam daftar tabel harus sama dengan judul tabel dalam naskah. Akhir dari setiap judul tabel dihubungkan titik-titik dengan nomor halaman tabel tersebut dalam naskah tesis. Judul yang memerlukan lebih dari satu baris diketik satu spasi dan dimulai di bawah huruf kelima kata pertama baris kalimat di atasnya dan tidak boleh memotong kata. Jarak antara dua judul tabel adalah dua spasi (lihat lampiran 12).

#### **4.1.7 Halaman Daftar Gambar**

Daftar gambar diketik pada halaman baru, dan disusun seperti daftar tabel. Tidak dibedakan antara grafik, peta atau foto, semua bernomorurut angka Arab (lihat lampiran 13).

#### **4.1.8 Halaman Daftar Lampiran**

Daftar lampiran diketik pada halaman baru dan disusun seperti daftar tabel (lihat lampiran 14).

#### **4.1.9 Singkatan dan Arti Lambang**

Pada tesis seringkali terdapat singkatan atau lambang yang hanya digunakan dalam lingkungan yang terbatas. Oleh karena itu perlu diberikan penjelasan arti lambang atau singkatan tersebut agar hasil penelitian dapat dikomunikasikan dalam lingkup yang lebih luas dan tidak memberikan bias pengertian (lihat lampiran 15). Singkatan disusun berdasarkan abjad

Contoh: DMSO = Dimethyl Sulfoxide

PGF<sub>2</sub> $\alpha$  = Prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$

♂ = Jantan

## **4.2 Bagian Utama**

Secara berurutan bagian utama terdiri dari 4 komponen tersebut di bawah ini :

### **4.2.1 Pendahuluan**

Bab pendahuluan merupakan bagian pertama dalam naskah usulan penelitian, tulisan BAB 1 PENDAHULUAN mengawali bagian ini. Bagian ini memberikan gambaran singkat kepada pembaca tentang latar belakang penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Bagian ini

memuat secara singkat tentang perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini bagi ilmu pengetahuan juga bagi pembangunan negara dan bangsa .

### **1.1 Latar Belakang**

Latar belakang penelitian berisi pernyataan masalah, skala masalah, kronologi masalah dan solusi masalah. Penjelasan secara umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang menjadi obyek penelitian sesuai dengan alur penelitian, mengapa penelitian tersebut perlu dilakukan, terdapat objek penelitian, variabel bebas dan tergantung, mengandung keterangan penguat (tujuan/manfaat/dll).

### **1.2 Rumusan Permasalahan**

Rumusan permasalahan ini memuat masalah-masalah yang akan diteliti secara jelas dan disusun dalam bentuk kalimat tanya. Pernyataan masalah sesuai dengan judul. Ada penjelasan kenapa masalah belum teratasi.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Pada bagian ini dikemukakan tujuan umum dan tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian. Tujuan umum merupakan tujuan penelitian secara keseluruhan yang ingin dicapai melalui penelitian. Tujuan khusus merupakan penjabaran atau pentahapan tujuan umum, sifatnya lebih operasional dan spesifik. Bila semua tujuan khusus tercapai, maka tujuan umum juga terpenuhi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Pada bagian ini dikemukakan secara jelas manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, baik bagi ilmu pengetahuan maupun pembangunan negara dan bangsa. Disebutkan pula sasaran spesifik yang akan memanfaatkan hasil penelitian ini seperti manfaat teoritis, produktif dan praktis. Manfaat penelitian relevan dengan tujuan penelitian.

### **4.2.2 Tinjauan Pustaka**

Bab ini harus diawali dengan judul BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Tinjauan pustaka ini harus disusun menurut perkembangan ilmu pengetahuan yang menunjang atau yang ada sangkut-pautnya dengan penelitian penulis. Tinjauan pustaka harus mencakup semua teori dan variabel yang diteliti.

Tinjauan pustaka dapat dianggap sebagai suatu kesimpulan kutipan yang diulas dan ditujukan untuk menjelaskan perhatian terhadap suatu masalah. Di dalamnya dikemukakan hal-hal yang sejalan atau berlawanan dengan pendapat yang dipakai untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

Substansi kutipan pustaka relevan dengan penelitian. Tidak ada kutipan dari buku saku/petunjuk praktis. Tidak ada kutipan dari internet yang bukan jurnal. Semua kutipan sesuai dengan daftar pustaka.

Semua sumber yang dipakai harus disebutkan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun penerbitan seperti yang tertulis dalam daftar pustaka. Tata cara penulisan kepastakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan.

Seyogyanya pustaka yang digunakan adalah yang terbaru tidak melebihi dari 10 tahun.

#### **4.2.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis**

Bab ini harus diawali dengan judul **BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS** yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Bab ini menjelaskan mengenai :

##### **3.1 Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual merupakan bagan hasil rangkuman teori-teori yang mendasari penelitian dalam rangka memecahkan masalah penelitian yang disertai dengan narasi.

##### **3.2 Hipotesis**

Hipotesis merupakan proporsi keilmuan yang dilandasi oleh kerangka konseptual penelitian dengan penalaran deduksi. Hipotesis merupakan jawaban sementara secara teoritis terhadap permasalahan yang dihadapi, yang dapat diuji kebenarannya berdasarkan fakta empiris. Hipotesis disusun dalam bentuk kalimat pernyataan.

#### **4.2.4 Materi dan Metode**

Bab ini harus diawali dengan judul **BAB 4 MATERI DAN METODE** yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Bab ini menguraikan secara terinci mengenai :

##### **4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian dan rancangan penelitian yang digunakan diuraikan secara terinci sesuai dengan tujuan penelitian.

##### **4.2 Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Pada bagian ini harus dikemukakan dengan jelas populasi sampel, besar sampel dan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian.

##### **4.3 Variabel Penelitian**

Pada bagian ini dijelaskan variabel bebas, variabel tergantung, variabel kendali dan definisi operasional yang dimaksud dalam penelitian.

##### **4.4 Bahan Penelitian**

Bagian ini berisi uraian mengenai macam, spesifikasi bahan penelitian yang digunakan. Bahan adalah segala sesuatu yang dikenai perlakuan atau yang dipakai untuk perlakuan.

##### **4.5 Instrumen Penelitian**

Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Perlu disertai uraian tentang realibilitas dan validitasnya serta pembenaran atau alasan menggunakan instrumen tersebut.

#### **4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan harus dijelaskan secara rinci (di mana penelitian tersebut dilakukan, di laboratorium apa atau di Kecamatan dan Kabupaten apa bila di lapangan). Waktu penelitian juga harus disebutkan (tanggal, bulan dan tahun dimulai sampai dengan berakhirnya penelitian)

#### **4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data**

Bagian ini yang menguraikan secara terinci bagaimana cara melaksanakan penelitian itu sesuai dengan kriteria pengamatan yang diinginkan dan cara pengumpulan data.

#### **4.8 Bagan Kerangka Operasional**

Bagan Kerangka Operasional merupakan bagan atau skema yang menerangkan urutan prosedur penelitian yang dilakukan mulai dari awal sampai dengan pengumpulan data.

#### **4.9 Analisis Data**

Hal ini menguraikan tentang pengolahan data serta model analisis statistik yang digunakan dan taraf signifikasinya.

#### **4.3 Bagian Akhir**

Secara berurutan bagian akhir terdiri dari 2 komponen tersebut di bawah ini :

##### **1. Daftar Pustaka**

Tulisan DAFTAR PUSTAKA diketik dengan huruf kapital, tanpa garis bawah dan titik, secara simetris pada baris pertama. Judul ini tidak perlu didahului dengan perkataan bab.

Penulisan daftar pustaka harus memperhatikan kecermatan, kemudahan bagi pembaca dan bagi mereka yang hendak menelusuri pustaka tersebut. Terdapat banyak sistem penulisan daftar pustaka. Namun yang banyak digunakan adalah dua sistem penulisan daftar pustaka yaitu sistem nama dan tahun serta sistem nomor. Pedoman penulisan Disertasi di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga hanya menganut sistem nama dan tahun.

Penulisan daftar pustaka dimulai tiga spasi di bawah judul DAFTAR PUSTAKA dimulai dari tepi kiri diketik pustaka yang dipakai dalam teks. Jarak baris dalam satu pustaka diketik satu spasi dan antara baris terakhir dengan pustaka berikut diketik dua spasi. Baris kedua dan seterusnya dari setiap pustaka dimulai di bawah huruf keenam baris pertama.

Daftar pustaka harus memuat semua pustaka yang dikutip penulis, terkecuali bahan-bahan yang tidak diterbitkan dan tidak dapat diperoleh pada perpustakaan. Bahan-bahan tersebut seperti brosur, manual alat, dan lain-lain, harus dijelaskan pada catatan kaki dalam teks dan tidak dicantumkan dalam daftar pustaka. Tesis, disertasi atau skripsi yang tidak dipublikasikan merupakan perkecualian, karena biasanya dapat dibaca di Perpustakaan. Ini harus dicantumkan dalam daftar pustaka dan bukan pada catatan kaki (lihat lampiran 16).

## **2. Lampiran**

Lampiran merupakan bagian yang memuat keterangan atau data tambahan, seperti cara penelitian, jadwal kegiatan, *ethical clearance* dan sesuatu yang dianggap dapat melengkapi penulisan Disertasi (lampiran 17).

## BAB 5

### SISTEMATIKA PENULISAN DISERTASI

Sistematika penulisan Disertasi terdiri atas tiga bagian, yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

#### A. Bagian Awal

Bagian awal Disertasi terdiri atas :

1. Halaman sampul depan
2. Halaman sampul dalam
3. Halaman prasyarat gelar
4. Halaman pernyataan ( bermeterai)
5. Halaman persetujuan
6. Halaman penetapan panitia penguji
7. Halaman ucapan terima kasih
8. Halaman ringkasan
9. Halaman *summary*
10. Halaman abstrak
11. Halaman daftar isi
12. Halaman daftar tabel
13. Halaman daftar gambar
14. Halaman daftar lampiran
15. Daftar singkatan dan arti lambang

#### B. Bagian Utama

Bagian utama terdiri atas :

##### BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang Penelitian
- 1.2 Rumusan Permasalahan
- 1.3 Tujuan
  - 1.3.1 Tujuan Umum
  - 1.3.2 Tujuan Khusus
- 1.4 Manfaat Penelitian

##### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

##### BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

##### BAB 4 MATERI DAN METODE

##### BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN

##### BAB 6 PEMBAHASAN

##### BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

- 7.1 Kesimpulan
- 7.2 Saran

#### C. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri atas :

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran

## 5.1 Bagian Awal

Secara berurutan bagian awal terdiri dari 15 komponen tersebut di bawah ini :

### 5.1.1 Halaman Sampul Depan

Halaman ini menggunakan kertas Buffalo atau Linnen warna biru. Pada sampul depan memuat tulisan-tulisan yang dicetak dengan tinta hitam dan semua dengan huruf kapital (lihat lampiran 1b). Tulisan-tulisan tersebut dari atas ke bawah berturut-turut sebagai berikut:

- a. **Disertasi**, ditulis di sebelah kiri atas dengan huruf kapital.
- b. **Judul Disertasi**, ditulis dengan huruf kapital *Times New Roman* 16, satu spasi dan tanpa tanda baca. Bila judul Disertasi lebih dari satu baris disusun menurut bentuk kerucut terbalik, letaknya simetris dari tepi kanan dan kiri. Judul Disertasi dibuat singkat, padat dan informatif, serta tidak membawa peluang penafsiran ganda. Jenis penelitian ditulis dibawah judul dengan ukuran 12 dengan jarak 1,5 spasi dari judul.
- c. **Lambang Universitas Airlangga** dicetak dengan warna biru pada bagian dalam (gambar garuda muka) dan warna kuning pada bagian luar yang melingkarinya dengan diameter 7 cm. Lambang tersebut diletakkan antara jenis penelitian dan nama mahasiswa.
- d. **Nama mahasiswa** yang mengajukan Disertasi ditulis lengkap tanpa gelar (tidak boleh memakai singkatan), letaknya simetris dari tepi kiri dan kanan, dilengkapi dengan garis di bawah nama. Nomor induk mahasiswa ditulis di bawah garis namanya.
- e. **Program Pascasajana** ditulis pada baris pertama, sedangkan **Program Studi Sains Veteriner** pada baris kedua.
- f. **Nama Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya**
- g. **Tahun kelulusan** ditempatkan di bawah kata Surabaya, dicetak 5 cm dari tepi bawah dan terletak simetris dari tepi kiri dan kanan.

### 5.1.2 Halaman Sampul Dalam

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas putih dengan ukuran dan berat sesuai dengan ketentuan diatas (lihat lampiran 2b).

### 5.1.3 Halaman Prasyarat Gelar

Halaman ini memuat judul Disertasi, maksud penulisan Disertasi, nama dan nomor induk mahasiswa dan program studi yang diikuti.

Setelah menulis judul Disertasi dan jenis penelitian maka di bagian tengah halaman ditulis : Disertasi untuk memperoleh gelar Doktor dalam Program Studi Sains Veteriner pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya (lihat lampiran 3).

### 5.1.4 Halaman Pernyataan

Halaman ini merupakan pernyataan originalitas naskah Disertasi yang ditulis mahasiswa. Pada halaman ini tertulis **PERNYATAAN** yang ditulis dengan huruf kapital di bagian tengah atas halaman, diikuti : Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Disertasi berjudul....., tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk

memperoleh gelar Doktor di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Selanjutnya ditulis Surabaya, bulan dan tahun di sebelah kanan bawah dengan nama penulis di bawahnya dengan dilengkapi nomor induk mahasiswa. Halaman ini harus diberi materai sebelum ditandatangani oleh penulis (lihat lampiran 4).

#### **5.1.5 Halaman Persetujuan**

Halaman ini merupakan lembar pengesahan dari Disertasi tersebut yang memuat tanggal, bulan dan tahun disetujuinya Disertasi dan tandatangan dari Promotor dan ko promotor (lihat lampiran 5b).

#### **5.1.6 Halaman Penetapan Panitia Penguji Disertasi**

Halaman ini diawali dengan keterangan tanggal, bulan, dan tahun pelaksanaan ujian. Setelah itu memuat nama ketua dan anggota penguji Disertasi yang ditulis lengkap dengan gelarnya (lihat lampiran 6b).

#### **5.1.7 Halaman Ucapan Terima Kasih**

Ucapan Terima Kasih ditulis pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital, tanpa garis bawah dan titik, diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Jarak antara judul “UCAPAN TERIMAKASIH” dengan konteks (isi) adalah 3 spasi. Isi Ucapan Terima Kasih dalam penulisan tesis yaitu;

- a. Ucapan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya tesis dengan menuliskan judulnya.
- b. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung yang ditulis secara lengkap. Jika nama maka tidak boleh nama panggilan.
- c. Harapan penulis atau hasil penelitiannya yang terwujud dalam Disertasi.
- d. Di sebelah kanan bawah ditulis : Kota, bulan dan tahun dibuat satu baris, dan di bawahnya ditulis kata Penulis, disebelah kanan empat spasi di bawah baris terakhir (lihat lampiran 7).

#### **5.1.8 Halaman Ringkasan**

Ringkasan ditulis pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital dan dicetak tebal, tanpa garis bawah dan titik, diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas.

Judul Disertasi ditulis di bawah kata “RINGKASAN” dengan jarak 3 spasi dan diletakkan di tengah halaman baris paling atas, disusun membentuk kerucut terbalik dan ditulis dengan huruf pertama setiap kata di dalam judul dalam huruf kapital, kecuali kata depan dan kata penghubung, dengan jarak satu spasi, serta dicetak tebal (*bold*).

Ringkasan adalah rangkuman dari penelitian yang mencakup semua bab dalam satu Disertasi dengan lengkap, tetapi singkat dan jelas. Ringkasan ini meliputi latar belakang, tujuan penelitian, materi dan metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan yang perlu ditonjolkan, serta kesimpulan dan saran.

Disarankan penulisan ringkasan ini tidak lebih dari dua halaman dan diketik dengan jarak satu spasi ( lihat lampiran 8)

#### **5.1.9 Halaman *Summary***

Halaman ini memuat ringkasan yang ditulis dalam bahasa Inggris. Tata cara penulisan sama dengan “Ringkasan” (lihat lampiran 9).

#### **5.1.10 Halaman Abstrak**

Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris, satu alinea dengan jarak satu spasi yang berisi tujuan, metodologi dan hasil penelitian dalam satu alinea, disertai kata kunci (*Key words*) di akhir halaman *abstract*. Jumlah kata dalam *abstract* paling sedikit 200 dan paling banyak 250 kata. Jumlah kata kunci maksimum 5 kata.

Judul diletakkan di tengah halaman baris paling atas, disusun membentuk kerucut terbalik dan ditulis dengan huruf kapital, dengan jarak satu spasi. Nama penulis diletakkan di tengah-tengah secara simetris dengan jarak tiga spasi dari judul.

Kata *ABSTRACT* ditulis dengan huruf kapital, diletakkan di tengah halaman secara simetris di bawah nama penulis dengan jarak tiga spasi. Kemudian tiga spasi di bawahnya diletakkan konteks dari *abstract* dalam satu alinea (lihat lampiran 10).

#### **5.1.11 Halaman Daftar Isi**

Judul DAFTAR ISI ditulis pada halaman baru, diketik dengan huruf kapital tanpa titik, diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas.

Daftar isi disusun secara teratur menurut nomor halamannya yang memuat halaman sampul dalam, prasyarat gelar, persetujuan, penetapan panitia ujian, ucapan terimakasih, ringkasan, *summary*, *abstract*, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar singkatan dan judul dari bab, sub bab dan anak sub bab, serta daftar pustaka dan lampiran. Keterangan yang mendahului daftar isi tidak perlu dimuat dalam daftar isi. Penulisan sub bab dalam daftar isi maksimal sampai pada 5 ketukan terakhir dan tidak boleh memotong kata.

Perkataan "Halaman" diketik di pinggir kanan, dua spasi di bawah daftar isi. Susunan daftar isi diletakkan dua spasi di bawahnya. Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman maka diteruskan pada halaman berikutnya. Jarak antar bab dua spasi sedangkan antar bagian anak bab satu spasi. Penulisan judul sub bab yang lebih satu baris ditulis dengan jarak satu spasi.

Judul dari tiap bab diketik dengan huruf kapital. Huruf pertama setiap kata di dalam judul sub bab diketik dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata penghubung (*Title case*). Judul pada anak sub bab hanya pada huruf pertama kata pertama saja yang menggunakan huruf besar selanjutnya menggunakan huruf pertama setiap kata pada menggunakan huruf kecil (*sentence case*). Pola penulisan dalam daftar isi harus sesuai dengan penulisan di dalam teks (lihat lampiran 11).

#### **5.1.12 Halaman Daftar Tabel**

Daftar tabel diketik seperti mengetik daftar isi. Daftar tabel dibuat pada halaman baru dan diketik dengan huruf kapital. Nomor tabel menggunakan angka Arab. Dua spasi di bawah judul daftar tabel, di pinggir kiri tepat batas diketik

perkataan “Tabel”, sedangkan perkataan “Halaman” diletakkan di sebelah kanan dan keduanya berada dalam satu baris.

Judul tabel dalam daftar tabel harus sama dengan judul tabel dalam naskah. Akhir dari setiap judul tabel dihubungkan titik-titik dengan nomor halaman tabel tersebut dalam naskah Disertasi. Judul yang memerlukan lebih dari satu baris diketik satu spasi dan dimulai di bawah huruf kelima kata pertama baris kalimat di atasnya dan tidak boleh memotong kata. Jarak antara dua judul tabel adalah dua spasi (lihat lampiran 12).

#### **5.1.13 Halaman Daftar Gambar**

Daftar gambar diketik pada halaman baru, dan disusun seperti daftar tabel. Tidak dibedakan antara grafik, peta atau foto, semua bernomor urut angka Arab (lihat lampiran 13).

#### **5.1.14 Halaman Daftar Lampiran**

Daftar lampiran diketik pada halaman baru dan disusun seperti daftar tabel (lihat lampiran 14).

#### **5.1.15 Halaman Daftar Simbol, Singkatan dan Definisi**

Pada Disertasi seringkali terdapat simbol, singkatan dan yang hanya digunakan dalam lingkungan yang terbatas. Oleh karena itu perlu diberikan penjelasan arti simbol, singkatan dan definisi tersebut agar hasil penelitian dapat dikomunikasikan dalam lingkup yang lebih luas dan tidak memberikan bias pengertian (lihat lampiran 15). Halaman daftar simbol dan singkatan memuat simbol/besaran dan singkatan istilah/satuan. Cara pengetikannya sebagai berikut:

- Pada lajur/kolom pertama memuat singkatan,
- Pada lajur/kolom kedua memuat keterangan singkatan yang disajikan pada lajur pertama,
- Penulisan singkatan disusun 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.

Contoh: DMSO = Dimethyl Sulfoxide

PGF<sub>2</sub> $\alpha$  = Prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$

♂ = Jantan

## **5.2 Bagian Utama**

Secara berurutan bagian utama terdiri dari 6 komponen tersebut di bawah ini:

### **5.2.1 Pendahuluan**

Bab pendahuluan merupakan bagian pertama dalam naskah Disertasi, tulisan BAB 1 PENDAHULUAN mengawali bagian ini. Bagian ini memberikan gambaran singkat kepada pembaca tentang latar belakang penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Bagian ini memuat secara singkat tentang perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat yang

diharapkan dari penelitian ini bagi ilmu pengetahuan juga bagi pembangunan negara dan bangsa.

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Latar belakang penelitian berisi pernyataan masalah, skala masalah, kronologi masalah dan solusi masalah. Penjelasan secara umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang menjadi obyek penelitian sesuai dengan alur penelitian, mengapa penelitian tersebut perlu dilakukan, terdapat objek penelitian, variabel bebas dan tergantung, mengandung keterangan penguat (tujuan/manfaat/dll).

### **1.2 Rumusan Permasalahan**

Rumusan permasalahan ini memuat masalah-masalah yang akan diteliti secara jelas dan disusun dalam bentuk kalimat tanya. Pernyataan masalah sesuai dengan judul. Ada penjelasan kenapa masalah belum teratasi.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian harus menyebutkan secara spesifik tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian. Pada bagian ini dikemukakan tujuan umum dan tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian. Tujuan umum merupakan tujuan penelitian secara keseluruhan yang ingin dicapai melalui penelitian. Tujuan khusus merupakan penjabaran atau pentahapan tujuan umum, sifatnya lebih operasional dan spesifik. Bila semua tujuan khusus tercapai, maka tujuan umum juga terpenuhi. Dalam beberapa hal, seharusnya tujuan penelitian juga tersirat di dalam judul penelitian. Jika dalam rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan, jumlah pertanyaan tidak harus selalu sama dengan tujuan penelitian.

### **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

Pada bagian ini dikemukakan secara jelas manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, baik bagi ilmu pengetahuan maupun pembangunan negara dan bangsa. Disebutkan pula sasaran spesifik yang akan memanfaatkan hasil penelitian ini seperti manfaat teoritis, produktif dan praktis. Manfaat penelitian relevan dengan tujuan penelitian. Bagian ini pada hakekatnya menyatakan keterkaitan antara hasil penelitian yang dirumuskan dalam tujuan penelitian dengan masalah kesenjangan yang lebih luas atau dunia nyata yang rumit dan kompleks.

### **5.2.2 Tinjauan Pustaka atau Kerangka Dasar Teoritik**

Bab ini harus diawali dengan judul BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Tinjauan pustaka ini harus disusun menurut perkembangan ilmu pengetahuan yang menunjang atau yang ada sangkut-pautnya dengan penelitian penulis. Tinjauan pustaka harus mencakup semua teori dan variabel yang diteliti.

Tinjauan pustaka dapat dianggap sebagai suatu kesimpulan kutipan yang diulas dan ditujukan untuk menjelaskan perhatian terhadap suatu masalah. Di dalamnya dikemukakan hal-hal yang sejalan atau berlawanan dengan pendapat yang dipakai untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

Substansi kutipan pustaka relevan dengan penelitian. Tidak ada kutipan dari buku saku/petunjuk praktis. Tidak ada kutipan dari internet yang bukan jurnal. Semua kutipan sesuai dengan daftar pustaka.

Semua sumber yang dipakai harus disebutkan dengan mencantumkan nama penulis dan tahun penerbitan seperti yang tertulis dalam daftar pustaka. Tata cara penulisan kepustakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan. Seyogyanya pustaka yang digunakan adalah yang terbaru tidak melebihi dari 10 tahun, relevan dan asli, misalnya dari jurnal.

### **5.2.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis**

Bab ini harus diawali dengan judul **BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS** yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Bab ini menjelaskan mengenai :

#### **3.1 Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual merupakan bagan hasil rangkuman teori-teori yang mendasari penelitian dalam rangka memecahkan masalah penelitian yang disertai dengan narasi.

#### **3.2 Hipotesis**

Hipotesis merupakan proporsi keilmuan yang dilandasi oleh kerangka konseptual penelitian dengan penalaran deduksi. Hipotesis merupakan jawaban sementara secara teoritis terhadap permasalahan yang dihadapi, yang dapat diuji kebenarannya berdasarkan fakta empiris. Hipotesis disusun dalam bentuk kalimat pernyataan.

### **5.2.4 Materi dan Metode**

Bab ini harus diawali dengan judul **BAB 4 MATERI DAN METODE** yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Bab ini menguraikan secara terinci mengenai :

#### **4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian dan rancangan penelitian yang digunakan diuraikan secara terinci sesuai dengan tujuan penelitian.

#### **4.2 Populasi, Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel**

Pada bagian ini harus dikemukakan dengan jelas populasi sampel, besar sampel dan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian.

#### **4.3 Variabel Penelitian**

Pada bagian ini dijelaskan variabel bebas, variabel tergantung, variabel kendali dan definisi operasional yang dimaksud dalam penelitian.

#### **4.4 Bahan Penelitian**

Bagian ini berisi uraian mengenai macam, spesifikasi bahan penelitian yang digunakan. Bahan adalah segala sesuatu yang dikenai perlakuan atau yang dipakai untuk perlakuan.

#### 4.5 Instrumen Penelitian

Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Perlu disertai uraian tentang realibilitas dan validitasnya serta pembenaran atau alasan menggunakan instrumen tersebut.

#### 4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan harus dijelaskan secara rinci (di mana penelitian tersebut dilakukan, di laboratorium apa atau di kecamatan dan kabupaten apa bila di lapangan). Waktu penelitian juga harus disebutkan (tanggal, bulan dan tahun dimulai sampai dengan berakhirnya penelitian).

#### 4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

Bagian ini yang menguraikan secara terinci bagaimana cara melaksanakan penelitian itu sesuai dengan kriteria pengamatan yang diinginkan dan cara pengumpulan data.

#### 4.8 Bagan Kerangka Operasional

Bagan Kerangka Operasional merupakan bagan atau skema yang menerangkan urutan prosedur penelitian yang dilakukan mulai dari awal sampai dengan pengumpulan data.

#### 4.9 Analisis Data

Hal ini menguraikan tentang pengolahan data serta model analisis statistik yang digunakan dan taraf signifikasinya.

#### 5.2.5 Analisis Hasil Penelitian

Bab ini harus diawali dengan judul BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas.

Bab hasil penelitian bertujuan untuk mengemukakan hasil penelitian. Di dalam bab ini harus disajikan secara ringkas data yang sudah diolah misalnya dalam bentuk tabel atau gambar. Contoh menyajikan Tabel seperti pada Tabel 5.1.

**Tabel 5.1.** Rata-rata dan simpangan baku kadar kreatinin serum marmut setelah ligasi duktus biliaris

Perlakuan	Kadar Kreatinin Serum (mg/dL) ( $\bar{X} \pm SB$ )
P0	$0,53 \pm 0,05^c$
P1	$0,61 \pm 0,06^c$
P2	$1,17 \pm 0,28^a$
P3	$0,89 \pm 0,10^b$

Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $p < 0,05$ ).

Analisis statistik merupakan alat untuk melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan, tetapi perhitungan statistik tidak perlu dicantumkan dalam bab hasil penelitian, melainkan cukup menyebutkan peluang signifikasinya.

Dalam menyajikan data yang berbentuk nilai rata-rata hendaknya dicantumkan simpangan baku (*standard deviasi* = SD) atau galat baku (*standard error* = SE). Sebab SD atau SE ini dapat dipakai sebagai ukuran untuk mengetahui apakah data yang disajikan itu sah atau tidak.

Hasil-hasil yang dicantumkan seyogyanya merupakan hasil observasi atau pengamatan yang diolah secara deskriptif atau statistik tergantung dari jenis penelitiannya (bukan data kasar atau mentah). Bila dipandang perlu oleh penulis untuk mencantumkan data kasar, maka hendaknya ditempatkan dalam lampiran.

Uraian hasil penelitian bukan merupakan uraian yang bersifat membahas ataupun memberikan alasan dari hasil tersebut, melainkan merupakan penyampaian deskriptif dari apa yang tercantum pada tabel atau gambar. Tabel atau gambar harus berjudul jelas yang menggambarkan perlakuan penelitian disertai penjelasan dan tanda khusus yang digunakan dalam gambar tersebut, misalnya superskrip.

### **5.2.6 Pembahasan**

Bab ini harus diawali dengan judul BAB 6 PEMBAHASAN yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas. Bab ini memuat bahasan tentang hasil penelitian yang dikaitkan dengan acuan kepustakaan yang ada hubungan dengan hasil penelitian. Tidak diperkenankan membuat ulasan kepustakaan yang tidak terkait dengan hasil penelitian.

Sebelum memutuskan hal-hal yang perlu dimasukkan dalam pembahasan, hendaknya dibaca dahulu dengan cermat hipotesis penelitiannya. Sebab dasar pembahasan adalah hipotesis yang sedang diuji. Bila terdapat beberapa pengamatan atau beberapa hipotesis sebaiknya dibahas secara berurutan.

Pembahasan diawali berdasarkan atas semua hasil penelitian, baik yang mendukung atau yang menolak hipotesis. Pembahasan yang lengkap dapat disusun secara logis dan biasanya merupakan bagian Disertasi yang paling banyak mengandung informasi. Pembahasan sekurang-kurangnya mencakup hal sebagai berikut : (1) penalaran hasil penelitian baik secara teoritis, empiris maupun non empiris, sehingga dapat menjawab dengan menjelaskan rumusan masalah yang diajukan., (2) perpaduan temuan penelitian dengan hasil penelitian sebelumnya dan konsekuensi serta pengembangannya dimasa yang akan datang dan (3) pemahaman terhadap keterbatasan penelitian yang dilakukan sehingga dapat memberikan saran bagi penelitian selanjutnya.

Perlu diketahui, sebaiknya Disertasi mengandung paling sedikit 60 % hasil dan pembahasan dari bagian utama Disertasi, sedang sisanya untuk bab yang lainnya. Sebagian besar daftar pustaka yang sifatnya menunjang dasar dan tujuan penelitian tersebut sangat diperlukan dalam jumlah yang cukup serta akan banyak muncul dalam bab pembahasan.

### **5.2.7 Kesimpulan dan Saran**

Bab ini harus diawali dengan judul BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN yang ditulis dengan huruf kapital dan diletakkan di tengah halaman pada baris paling atas.

Kesimpulan merupakan sintesis dari pembahasan, yang sekurang-kurangnya terdiri atas (1) jawaban terhadap rumusan masalah dan tujuan penelitian; (2) hal baru

yang ditemukan dan prospek temuan; (3) pemaknaan teoritik dari hal baru yang ditemukan.

Saran merupakan implikasi hasil penelitian terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan penggunaan praktis. Sekurang-kurangnya memberi saran bagi penelitian selanjutnya, sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.

### **5.3 Bagian Akhir**

Secara berurutan bagian akhir terdiri dari 2 komponen tersebut di bawah ini :

#### **1. Daftar Pustaka**

Tulisan DAFTAR PUSTAKA diketik dengan huruf kapital, tanpa garis bawah dan titik, secara simetris pada baris pertama. Judul ini tidak perlu didahului dengan perkataan bab.

Penulisan daftar pustaka harus memperhatikan kecermatan, kemudahan bagi pembaca dan bagi mereka yang hendak menelusuri pustaka tersebut. Terdapat banyak sistem penulisan daftar pustaka. Namun yang banyak digunakan adalah dua sistem penulisan daftar pustaka yaitu sistem nama dan tahun serta sistem nomor. Pedoman penulisan Disertasi di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga hanya menganut sistem nama dan tahun.

Penulisan daftar pustaka dimulai tiga spasi di bawah judul DAFTAR PUSTAKA dimulai dari tepi kiri diketik pustaka yang dipakai dalam teks. Jarak baris dalam satu pustaka diketik satu spasi dan antara baris terakhir dengan pustaka berikut diketik dua spasi. Baris kedua dan seterusnya dari setiap pustaka dimulai di bawah huruf keenam baris pertama.

Daftar pustaka harus memuat semua pustaka yang dikutip penulis, terkecuali bahan-bahan yang tidak diterbitkan dan tidak dapat diperoleh pada perpustakaan. Bahan-bahan tersebut seperti brosur, manual alat, dan lain-lain, harus dijelaskan pada catatan kaki dalam teks dan tidak dicantumkan dalam daftar pustaka. Tesis, disertasi atau skripsi yang tidak dipublikasikan merupakan perkecualian, karena biasanya dapat dibaca di Perpustakaan. Ini harus dicantumkan dalam daftar pustaka dan bukan pada catatan kaki (lihat lampiran 16).

#### **2. Lampiran**

Lampiran merupakan bagian yang memuat keterangan atau data tambahan. Di dalamnya dapat dihimpun cara penelitian, data mentah hasil penelitian, contoh penghitungan statistik dan sesuatu yang dianggap dapat melengkapi penulisan disertasi (lampiran 17).

## BAB 6

### PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

#### 1. Ketentuan Umum

- a. Media Kedokteran Hewan memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulas balik (*review / mini review*) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.
- b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Media Kedokteran Hewan, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.

#### 2. Standar Penulisan

- a. Makalah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel dan tabel, Judul gambar, Daftar Pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
- b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (First line 0.3").
- c. Huruf standar untuk penulisan adalah Book Antiqua 11,
- d. Memakai kertas HVS ukuran kuarto (8,5 x 11").
- e. Menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- f. Tabel / Ilustrasi / Gambar harus hitam putih, amat kontras atau *file scanning* (apabila sudah disetujui untuk dimuat).

#### 3. Tata cara penulisan naskah / makalah ilmiah

- a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12 (dua belas) halaman.
- b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital (*sentence*) tetapi menggunakan *Title Case* dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
- c. Sistematika penulisan makalah adalah Judul, Nama Penulis dan Identitas, Abstrak dengan *Key words*, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran.
- d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
- e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
- f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris,
- g. Kata kunci (*key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
- h. Metode Penelitian memuat cara kerja yang digunakan.
- i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang lazim dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan *paragraf hanging* 0.3" dan *before* 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.

Roitt, I., J. Brostoff, and D. Male. 2005. Immunology. 6<sup>th</sup> Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford.

Staropoli, I., J.M. Clement, M.P. Frenkiel, M. Hofiung and V. Deuble. 2006. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. Am.J. Trop. Med. Hygi; 45: 159-167.

j . Tabel, Keterangan Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik satu spasi, dengan huruf Arial 10.

## **LAMPIRAN**

**Lampiran 1a : Contoh Halaman Sampul Depan Usulan Penelitian Disertasi**

**USULAN PENELITIAN**

**MEKANISME BERAT LAHIR RENDAH ANAK  
MENCIT DARI INDUK TOKSOPASMOSIS  
MELALUI PERUBAHAN MOLEKULER  
SEL OTOT SKELET**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS**



**Oleh**

**DEWI KUNTI**  
**NIM 091047400M**

**PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI SAINS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2015**

**Lampiran 1b** : Contoh Halaman Sampul Dalam Usulan Penelitian Disertasi

## **USULAN PENELITIAN**

# **MEKANISME BERAT LAHIR RENDAH ANAK MENCIT DARI INDUK TOKSOPASMOSIS MELALUI PERUBAHAN MOLEKULER SEL OTOT SKELET**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS**



**Oleh**

**DEWI KUNTI**  
**NIM 091047400M**

**PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI SAINS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2015**

**Lampiran 2a : Contoh Halaman Sampul Depan Disertasi**

**DISERTASI**

**MEKANISME BERAT LAHIR RENDAH ANAK  
MENCIT DARI INDUK TOKSOPASMOSIS  
MELALUI PERUBAHAN MOLEKULER  
SEL OTOT SKELET**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS**



**Oleh**

**DEWI KUNTI**  
**NIM 091047400M**

**PROGRAM DOKTOR  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

**Lampiran 2b : Contoh Halaman Sampul Dalam Disertasi**

**DISERTASI**

**MEKANISME BERAT LAHIR RENDAH ANAK  
MENCIT DARI INDUK TOKSOPASMOSIS  
MELALUI PERUBAHAN MOLEKULER  
SEL OTOT SKELET**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS**



Oleh

**DEWI KUNTI**  
**NIM 091047400M**

**PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI SAINS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

**Lampiran 3 : Contoh Halaman Prasyarat Gelar Doktor**

**MEKANISME BERAT LAHIR RENDAH ANAK  
MENCIT DARI INDUK TOKSOPASMOSIS  
MELALUI PERUBAHAN MOLEKULER  
SEL OTOT SKELET**

**PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS**

**DISERTASI**

untuk memperoleh gelar Doktor  
dalam Program Studi Sains Veteriner  
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga  
Surabaya

Oleh:

**DEWI KUNTI**  
**NIM 091047400M**

**PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI SAINS VETERINER  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
Tanggal 5 Mei 2016**

**Lampiran 4 : Contoh Halaman Pernyataan**

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Disertasi berjudul :

**Mekanisme Berat Lahir Rendah Anak Mencit Dari Induk Toksopasmosis  
Melalui Perubahan Molekuler Sel Otot Skelet**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Doktor di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 5 Mei 2016

(materai)

Dewi Kunti  
NIM 091047400M

**Lampiran 5a : Contoh Halaman Persetujuan Usulan Penelitian Disertasi**

Lembar pengesahan

DISERTASI INI TELAH DISETUJUI

Tanggal 5 Mei 2016

Oleh :

Promotor

Prof. Dr. Ismudiono, drh., MS.  
NIP. 195205161978021002

Ko-Promotor

Prof. Dr. Bambang Sektiari L., drh., DEA.  
NIP. 196208111989031009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si  
NIP. 196310021989032003

**Lampiran 5b : Contoh Halaman Persetujuan Disertasi**

Lembar pengesahan

DISERTASI INI TELAH DISETUJUI

Tanggal 5 Mei 2016

Oleh :

Promotor

Prof. Dr. Ismudiono, drh., MS.  
NIP. 195205161978021002

Ko-Promotor

Prof. Dr. Bambang Sektiari L., drh., DEA.  
NIP. 196208111989031009

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Veteriner  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si  
NIP. 196310021989032003

**Lampiran 6a : Contoh Halaman Penetapan Panitia Penguji Usulan Penelitian Disertasi**

Usulan Penelitian Disertasi ini telah diuji dan dinilai  
pada oleh Panitia Penguji pada Program Doktor Universitas Airlangga  
pada Tanggal : 5 Mei 2016

**PANITIA PENGUJI USULAN PENELITIAN DISERTASI**

Ketua : Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh.,M.Si

Anggota : 1. Prof. Dr, Setiawan Koesdarto,drh.,M.Sc  
2. Prof. Dr. Chairul Anwar Nidom,drh.,MS.  
3. Prof. Dr. Ismudiono, drh., MS.  
4. Prof. Dr. Bambang Sektiari L., drh., DEA.

**Lampiran 6b : Contoh Halaman Penetapan Panitia Penguji Disertasi**

Telah diuji pada

Tanggal : 5 Mei 2016

**PANITIA PENGUJI DISERTASI**

Ketua : Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh.,M.Si

Anggota : 1. Prof. Dr, Setiawan Koesdarto,drh.,M.Sc  
2. Prof. Dr. Chairul Anwar Nidom,drh.,MS.  
3. Prof. Dr. Ismudiono, drh., MS.  
4. Prof. Dr. Bambang Sektiari L., drh., DEA.

SK Rektor  
Tentang Panitia Penguji Disertasi

## **Lampiran 7: Teladan Ucapan Terima Kasih**

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur Kehadirat Allah SWT atas karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan Disertasi dengan judul **Mekanisme Berat Lahir Rendah Anak Mencit Dari Induk Toksopasmosis Melalui Perubahan Molekuler Sel Otot Skelet**

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada : Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Prof. Dr. Pudji Srianto., drh., M.Kes., dan Ketua Program Studi Sains Veteriner : Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si atas kesempatan mengikuti pendidikan di Program Studi S3 Sains Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Prof. Dr. Ismudiono, drh., MS selaku Promotor dan Prof. Dr. Bambang Sektiari L., drh., DEA. selaku Ko-Promotor, atas saran dan bimbingannya.

Prof. Dr. Rr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si selaku ketua penguji, Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc selaku sekretaris penguji dan Prof. Dr. Chairul Anwar Nidom, drh., MS. selaku anggota penguji.

Seluruh Staf pengajar S3 Sains Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas wawasan kelimuan selama mengikuti pendidikan Doktor.

Ayahanda Soemarno, dr. dan ibunda Hartiningsih, S.H, yang telah memberikan bantuan materiil dan doa, dorongan serta semangat.

Surabaya, Mei 2013

Penulis

## Lampiran 8 : Contoh Ringkasan

### RINGKASAN

#### **Profil Feromon Seks (Z)-9-Tricosene Ekstrak *Musca domestica* Betina dan Kemampuannya sebagai Seks Atraktan pada Populasi Lalat Rumah**

**Ani Fitriyana**

*Musca domestica* merupakan lalat yang menimbulkan masalah, baik di bidang kesehatan, pertanian dan peternakan. Lalat ini dapat bertindak sebagai vektor beberapa penyakit yang disebabkan oleh bakteri, parasit dan virus patogen yang sangat sulit pengendaliannya. Berbagai metode pengendalian terhadap *M. domestica* telah dilakukan namun hasilnya kurang efektif, sehingga memerlukan alternatif pilihan untuk pengendaliannya, salah satunya adalah menggunakan feromon seks (Z)-9-tricosene *M. domestica* betina. Penelitian bertujuan menghasilkan feromon seks (Z)-9-tricosene dari ekstrak *M. domestica* betina yang memiliki potensi sebagai seks atraktan pada populasi *M. domestica*. Penelitian terdiri atas 3 tahapan yaitu : 1. Ekstraksi dan analisis profil komponen kimia feromon seks ekstrak *M. domestica* dengan *Gas Chromatography Mass-Spectrometry* (GC-MS), 2. Uji potensi feromon seks (Z)-9-tricosene ekstrak *M. domestica* betina berumur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 hari sebagai seks atraktan terhadap *M. domestica* jantan di laboratorium dan 3. Uji potensi feromon seks (Z)-9-tricosene ekstrak *M. domestica* betina sebagai seks atraktan pada populasi *M. domestica* di lapangan. Dengan menggunakan *Gas Chromatography Mass-Spectrometry* prosentase relatif feromon seks pada *M. domestica* betina dan jantan berumur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 hari dikaji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ekstrak *M. domestica* betina diperoleh (Z)-9-tricosene dengan m/z 322 sebagai feromon seks pada lalat betina dan (Z)-9-heptacosene dengan m/z 380 sebagai feromon seks pada lalat jantan. Ekstrak *M. domestica* betina umur 2 hari mengandung (Z)-9-tricosene sebesar 13,95, mengalami peningkatan tertinggi pada umur 6 hari sebesar 18,83 % kemudian mengalami penurunan, terendah sebesar 8,85 % pada umur 12 hari. (Z)-9-heptacosene pada ekstrak *M. domestica* jantan diperoleh pada umur 4 hari dengan prosentase relatif tertinggi sebesar 8,87 %, pada umur 6 hari sebesar 8,19 % selanjutnya mengalami penurunan sesuai bertambahnya umur. Feromon seks pada ekstrak *M. domestica* betina berumur 6 hari (FSE6) yang mengandung (Z)-9-tricosene 18,83 % memiliki potensi paling besar dalam menarik *M. domestica* jantan di laboratorium sebesar 167 ekor lalat. Feromon seks (Z)-9-tricosene ekstrak *M. domestica* betina (FSE6) bersifat sebagai seks atraktan terutama terhadap *M. domestica* jantan pada uji potensi di kandang dan tanah tegalan.

## Lampiran 9. Contoh Halaman *Summary*

### SUMMARY

#### **Humoral and Cellular Immune Responses in Rabbit *White New Zealand* that Immunized with Multivalent Dengue Vaccines**

**Nia Dianita**

*Dengue* fever has become a major public health concern. During past years, it has become major hazard problems to the main kind. Dengue virus (DENV), which has four setotype, the DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 is a cause of health problems in tropical and subtropical regions worldwide. The mean mortality in several countries in Asia of about 0,5 to 3.5%. Various efforts to eradicate *Dengue* fever disease has been widely applied. However, due to various constraints of this effort has not obtained satisfactory result. The high mortality rate and incidence of epidemic that exploded, prompting efforts to develop *Dengue* vaccine that can effectively overcome the risks that exist through the expansion of immunization programs. However, until now still not available safe and effective vaccine to protect against infection from *Dengue* disease. Multivalent vaccines are expected to minimize the risk of severe *Dengue* infection and reduce the mortality rate.

This study was aimed to (1) determine the humoral immune response (whole immunoglobulin), proving the existence of differences in antibodies OD values against treatment with different doses and different measurement times based on indirect ELISA, (2) determine the cellular immune response against T cell CD4+, CD8+ and TLR activities based on immunofluorescent, (3) proving neutralization antibodies based on Serum Neutralization Test that confirmed by one step RT-PCR.

About 18 experimental rabbits *White New Zealand* were vaccinated using multivalent *Dengue* vaccines in different doses. P1 was injected by 0.5cc, P2 was injected by 0,3 cc and P0 was injected by PBS as treatment control. The blood collected and taken on 0, 7, 14, 21, 28 day post injection> The blood serum samples were examined using indirect ELISA and blood plasma samples were PBMCs isolated for immunofluorescent. Indirect ELISA that showed positive result which were counted by cut of value (COV) were cultured in vero cell (2x10<sup>5</sup> cell/well) to proving neutralizing antibodies based on Serum Neutralization Test that confirmed by one step RT-PCR.

The result were (1) multivalent *Dengue* vaccines 0,5cc and 0,3 cc could increased antibodies OD values significant in rabbit (P1 and P2) than rabbit which were not given vaccines (P0), (2) multivalent *Dengue* vaccines 0,5 cc and 0,3 cc could increased T cell CD4+, CD8+ and TLR activities in rabbit, and (3) multivalent *Dengue* vaccines 0,5 cc was better enough to inducted neutralization antibodies than multivalent *Dengue* vaccines 0,3 cc.

Based on these result is suggested : (1) Need to continous researched for challenge test *invivo* to know the protectivity antibodies, (2) Need to be explored in more detail about cut of value (COV) and to count a protective antibody titres.

## Lampiran 10 : Contoh *Abstract*

### ABSTRACT

#### THE MECHANISM OF KID LOW BORN WEIGHT OF *Toxoplasma gondii* INFECTED MICE BY THE MOLECULAR CHANGE OF SKELETAL MUSCLE

Nita Dianita

The research was randomized true experimental design (post test only control group design). Thirty two Balb/c mice at twelve week old were matched using induction of PMSG and HCG. After sixteen days gestation, to those mice were divided into two group: treatment and control group. Treatment used *T. gondii* strain RH infection at dose of 5 tachyzoites per head. After treatment, those mice were kept until partum. Kids born were counted and balanced for gaining born weight then those kids were sacrificed. Skeletal muscle tissue was performed apoptosis and immunohistochemistry technique observations to know the presence of tissue macrophage of skeletal muscle that expressed TNF- $\alpha$ , MyoD and skeletal muscle expressed MMP-9. In order to test hypothesis, data analyzed using t test. The association among variables analyzed with Pearson correlation test. The results showed the presence of increasing tissue macrophage number of skeletal muscle that expressed TNF- $\alpha$ , increasing skeleton muscle cell apoptosis and skeletal muscle expressed MMP-9 and decreasing skeleton muscle cell expressed MyoD in born kid of *T. gondii* infected mice. There was significantly differences ( $P < 0,01$ ) between tissue macrophage of skeletal muscle that expressed TNF- $\alpha$  and skeletal muscle expressed MMP-9 of born kid of *T. gondii* infected and uninfected mice. There was no significantly differences ( $P > 0,050$ ) expression of MoyD and apoptosis in skeletal muscle of born kid of *T. gondii* infected and uninfected mice. There was relationship between increasing apoptosis with decreasing expression of MoyD in skeletal muscle of born kid of *T. gondii* infected mice. In conclusion that infection of *T. gondii* in gestation mice can cause the molecular change of TNF- $\alpha$  expression by tissue macrophage skeletal muscle and expression of MMP-9 and those variable play role in the mechanism of low born weight.

**Key words** : *Toxoplasma gondii*, low born weight, TNF- $\alpha$ , MMP-9, MyoD.

## Lampiran 11 : Contoh Daftar Isi

### DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PRASYARAT GELAR .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
PERSETUJUAN .....	v
PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vii
RINGKASAN .....	viii
<i>SUMMARY</i> .....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG .....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar belakang penelitian .....	1
1.2. Perumusan masalah .....	2
1.3. Landasan atau Dasar Teori .....	3
1.4. Tujuan penelitian .....	4
1.5. Manfaat hasil penelitian .....	4
1.6. Hipotesis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Hati .....	6
2.1.1. Tinjauan tentang hati .....	6
2.1.2. Fungsi hati .....	7

2.2.	Saluran Empedu .....	9
2.3.	Sirosis Hati .....	9
2.3.1.	Pengertian sirosis hati .....	9
2.3.2.	Etiologi .....	10
2.3.3.	Patogenesis .....	10
2.3.4.	Manifestasi klinik .....	12
2.4.	Ginjal .....	12
2.4.1.	Tinjauan tentang ginjal .....	12
2.4.2.	Fungsi ginjal .....	13
2.4.3.	Gangguan fungsi ginjal .....	13
2.4.4.	Nitrogen urea darah .....	14
2.4.5.	Kreatinin .....	15
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b> .....		<b>16</b>
3.1.	Kerangka Konseptual.....	16
3.2.	Hipotesis.....	17
<b>BAB 4 MATERI DAN METODE</b> .....		<b>18</b>
4.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian .....	18
4.2.	Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Tehnik Pengambilan Sampel .....	18
4.3.	Variabel Penelitian .....	18
4.4.	Bahan Penelitian .....	19
4.5.	Instrumen Penelitian .....	19
4.6.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	20
4.7.	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	21
4.8.	Bagan Kerangka Operasional .....	21
4.9.	Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	22
<b>BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN</b> .....		<b>23</b>
5.1.	Data Kadar Nitrogen Urea Darah Marmut .....	23
5.2.	Data Kadar Kreatinin Serum Marmut .....	25
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b> .....		<b>26</b>
6.1.	Kadar Nitrogen Urea Darah .....	26
6.2.	Kadar Kreatinin Serum .....	28
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		<b>40</b>
7.1.	Kesimpulan .....	40
7.2.	Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>41</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>47</b>

## Lampiran 12 : Contoh Daftar Tabel

### DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Nilai normal protein total serum pada sapi dalam berbagai tingkat umur .....	24
2.2. Kondisi daerah penelitian .....	27
2.3. Komposisi ransum dasar sapi percobaan .....	33
4.1. Nilai rata-rata protein total serum, eritrosit, hemoglobin, kalsium dan fosfor anorganik serum dari sapi pedet, dara dan dewasa pada dataran rendah dan dataran tinggi .....	34
4.2. Nilai rata-rata hasil pemeriksaan beberapa komponen darah dan produksi susu .....	35
4.3. Hasil pemeriksaan aktivitas ovarium pada awal, pertengahan dan akhir percobaan .....	37

Catatan: Tabel 2.1

Angka 2 menunjukkan bahwa tabel tersebut di Bab 2

Angka 1 menunjukkan bahwa tabel tersebut merupakan tabel pertama

**Lampiran 13: Contoh Daftar Gambar**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1. Interrelasi mineral di dalam tubuh hewan .....	17
2.2. Grafik jumlah eritrosit (juta/mm <sup>3</sup> ) pada sapi-sapi perah dalam masa laktasi dengan perlakuan penambahan berbagai dosis kalsium dan fosfor disertai perbaikan ransum selama 10 minggu .....	31
3.1. Bagan Kerangka Konseptual.....	32
4.1. Bagan Kerangka Operasional.....	33
5.1 Grafik nilai protein total serum (g %) pada sapi-sapi perah dalam masa laktasi dengan perlakuan penambahan berbagai dosis kalsium dan fosfor disertai perbaikan ransum selama 10 minggu .....	34
5.2. Grafik nilai protein total serum ( g %) pada sapi-sapi perah dalam masa kering dengan perlakuan penambahan berbagai dosis kalsium dan fosfor disertai perbaikan ransum selama 10 minggu .....	35
5.3. Nilai rata-rata hasil pemeriksaan beberapa komponen darah dan produksi susu .....	39

## Lampiran 14 : Contoh Daftar Lampiran

### DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Topografi daerah penelitian .....	75
2. Komposisi pemilikan sapi perah .....	78
3. Jenis hijauan dan padat penguat yang sering diberikan pada sapi perah (%) .....	80
4. Keadaan kesuburan sapi perah (%) .....	81
5. Produksi susu per ekor per hari, kadar lemak dan alasan susu ditolak koperasi (%) .....	83
6. Nilai rata-rata protein total serum darah sapi-sapi perah fresian holstein betina yang dialokasikan menurut kelas umur, dataran dan kabupaten (g %) .....	84
7. Hasil pemeriksaan aktivitas ovarium sapi-sapi perah fresian holstein pada awal percobaan melalui palpasi rektal .....	85
8. Lingkar dada, dugaan bobot badan dan produksi air susu sapi-sapi pada percobaan .....	86
9. Rataan komposisi bahan pakan yang sering diberikan kepada ternak di daerah penelitian .....	87
10. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	88

## Lampiran 15 : Contoh Singkatan dan Arti Lambang

### SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

ACh E	= <i>Acetylcholin Esterase</i>
BPU	= <i>Benzoyl Phenoyl Ureas</i>
cAMP	= <i>Cyclic AMP</i>
DDT	= <i>Dichloro Diphenyl Tricloroethylene</i>
eV	= <i>Electron Volt</i>
FID	= <i>Flame Ionization Detector</i>
GC-MS	= <i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i>
20-HE	= <i>20 Hydroxyecdysone</i>
Hy	= <i>Hydrocarbon</i>
IFS6	= <i>Isolat Feromon Seks M. domestica berumur 6 hari</i>
IPM	= <i>Integrated Pest Management</i>
JH III	= <i>Juvenil Hormon III</i>
kdr	= <i>Knockdown Resistance</i>
LC <sub>50</sub>	= <i>Lethal Consentration 50</i>
M <sup>+</sup>	= <i>Ion Moleculer</i>
NADH	= <i>Nicotinamide Adenin Dinucleotida</i>
OP-R	= <i>Organophoshate Resistance</i>
Pyr-R	= <i>Pyrethroid Resistance</i>
RF	= <i>Resistant Factor</i>
RR	= <i>Resistance Rations</i>
SI	= <i>Similary Index</i>
SIT	= <i>Steril Insect Technique</i>
TIC	= <i>Total Ion Carbon</i>
YBA	= <i>Yersinia Base Agar</i>
WG	= <i>Water-soluble Granule</i>

## **Lampiran 16 : Contoh Daftar Pustaka**

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arthur, G. H. 1985. Veterinary Reproduction and Obstetrics. 4<sup>th</sup> ed. The English Language Book Society and Baillire Tindall. London. 2833-2845
- Boyd, B. A. 1991. The Relationship Between Blood Hemoglobine Concentration, Packed Cell Volume and Plasma Concentration in Dehydration. Br. Vet. J. 147: 166 – 175.
- Cupps, P. T., L. L. Anderson and H.H. Cole. 1989. The Estrous Cycle. In: H. H. Cole and P. T. Cupps (Eds). Reproduction in Domestic Animals. 3<sup>nd</sup> ed. Academic Press. New York. San Francisco. 217 – 245.
- Eckles, C. H. and E. L. Anthony. 1994. Dairy Cattle and Milk Production. 7<sup>th</sup> ed. The Macmillan Co. New York. 285 – 289.
- Eckles, C. H., W. B. Combs and M. Harold. 1990. Milk and Milk Products. 4<sup>th</sup> ed. Mc. Graw Hill Book Co. Inc. Bombay. 21 – 73.
- Little, D. A. 1990. Factors of Importance in the Phosphorous Nutrition of Beef Cattle in Nothern Australia. Aust. Vet. J. 56 (4): 241 – 248.
- Mc Cracken, J. A., D. T. Baird., J. C. Carlson., J. R. Goding and B. Barcikoweski. 1993. The Role of Prostaglandin in Luteal Regression. J. Reprod. Fert. 28 (2): 133 – 142.
- Sutardi, T. dan M. Djohari. 1994. Hubungan Kondisi Faali Sapi Laktasi Dengan Kebutuhan Makanan. Bull. Mater. 10: 179.
- Toelihere, M. R. 1981. Ilmu Kemajiran Pada Ternak Sapi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 97 – 123.

**Lampiran 17 : Contoh Lampiran**

**L A M P I R A N**

Lampiran 1. Topografi daerah penelitian

Daerah	Ketinggian <sup>1</sup> m/dpl	Curah Hujan <sup>2</sup> mm/tahun	Luas Daerah Ha
Driyorejo (Kab. Gresik)	10	1970,00	4976,03
Wonoayu Kab.Sidoarjo)	12	1811,60	3266,93
Grati (Kab. Pasuruan)	8	1402,80	5783,24
Pacet (Kab. Mojokerto)	639	2934,40	4440,55
Senduro (Kab. Lumajang)	555	2171,00	30513,08
Pujon (Kab. Malang)	1100	1734,60	14738,35

Keterangan :

<sup>1</sup> dpl : Di atas permukaan laut

<sup>2</sup> Sumber : Data dari tahun 1981 – 1984 Pemerintah Daerah Tingkat Kecamatan

Lampiran 2. Ringkasan analisis hasil pemeriksaan dan protein total serum menurut dataran dan kabupaten pada kelas umur pedet dengan rancangan acak lengkap sub sampling

Sumber variasi	Derajat Kebebasan	Jumlah Kuadrat	Rataan Jumlah Kuadrat	F – Hitung	F – Tabel 5 %
Kabupaten	5	46,98	-	-	-
Dataran Kekeliruan	1	1,261	1,26	0,11	7,71
Eksperimen	4	45,72	11,43	-	-
Kekeliruan Sampling	24	8,10	0,34	-	-
Total	29	55,08	-	-	-

Lampiran 3. Ringkasan analisis hasil pemeriksaan konsentrasi hemoglobin menurut dosis kalsium dan fosfor yang diberikan pada kelompok sapi kering dalam rancangan petak terbagi dalam waktu

Sumber Variasi	Derajat Kebebasan	Jumlah Kuadrat	Rataan Jumlah Kuadrat	F Hitung	F Tabel	
					5 %	1 %
Petak Utama	11	84,65	7,69	-	-	-
Perlakuan	3	44,42	14,81	2,94	4,07	7,59
Acak	8	40,23	5,03	-	-	-
Waktu	9	22,41	2,49	5,12**	2,01	2,67
Waktu x Perlakuan	27	13,14	0,49	0,68	1,62	1,98
Acak	72	51,46	0,71	-	-	-
Total	119	171,66	1,44	-	-	-

Keterangan : \*\* Berbeda sangat nyata ( $p \leq 0,01$ )

**Lampiran 18 : Contoh Tingkatan Judul**

**TINGKATAN JUDUL ATAU OUTLINE NUMBER**

- 1.1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 1.1.1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- a. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 1.1.2. \_\_\_\_\_
- 1.2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 1.2.1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 1.2.2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- a. \_\_\_\_\_
- b. \_\_\_\_\_
- 2.1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2.2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Lampiran 19 : Contoh Abstract Artikel Ilmiah dan Lembar Persetujuan**

**INDUKSI BIRAHİ MENGGUNAKAN PGF<sub>2α</sub> DAN KEBUNTINGAN  
DENGAN INSEMINASI PADA KAMBING LOKAL (*Capra sp.*) OESTRUS  
SYNCHRONIZATION USING PGF<sub>2α</sub> AND PREGNANCY FOLLOWING  
INSEMINATION OF LOCAL GOAT (*Capra sp.*)**

Aryo Permadi <sup>1)</sup>, Imam Mustofa<sup>2)</sup>, Nusdianto Triakoso<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa, <sup>2)</sup>Bagian Reproduksi Veteriner, <sup>3)</sup>Rumah Sakit Hewan Pendidikan  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

*ABSTRACT*

This research was conducted to investigate the effectivity of estrous synchronization using prostaglandin (PG)F<sub>2α</sub> intrauterine compared to intramuscular application determined by estrous rate, onset of estrus and pregnancy rate after insemination. Thirty matured local does were randomly divided into three groups. Does in each group were estrous synchronized using 7,5 mg prostaglandin (PG)F<sub>2α</sub> by intramuscular injection, 1.5 and 2.5 mg PGF<sub>2α</sub> intrauterine, respectively. Artificial insemination was conducted using fresh semen containing approximately 60 billion motile sperm Peranakan Ettawa (PE) goat fresh semen diluted in egg yolk cytrate. The result showed that application of 2.5 mg PG F<sub>2α</sub> intrauterine have significantly shortened the onset of estrus (p<0.05), meanwhile it had been similar (p>0.05) in estrus rate (80%) and pregnancy rate (100 %) compared to the aplication of 7.5 mg PGF<sub>2α</sub> intramuscularly. Based on this result, for estrous synchronizing in small ruminant it was suggested to use 2.5 mg PGF<sub>2α</sub> intrauterine than the use of 7.5 mg PGF<sub>2α</sub> intramuscularly.

Key words : estrous synchronization, doe, intrauterine

Menyetujui untuk dipublikasikan dengan Author....., Surabaya, 5 Mei 2016.

Mahasiswa :

Menyetujui

Menyetujui

Promotor :

Ko-Promotor :

(.....)  
NIM.

(.....)  
NIP.

(.....)  
NIP.

Menyetujui  
Dosen Terkait I :

Menyetujui  
Dosen Terkait II :

Menyetujui  
Dosen Terkait III :

(.....)  
NIP.

(.....)  
NIP.

(.....)  
NIP.