

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Visi, Misi, Dan Tujuan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

1.1.1 Visi FK UNAIR

Menjadi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga (FK UNAIR) yang bermartabat, kompetitif, unggul di tingkat nasional dan internasional berbasis riset dan teknologi terkini dalam menunjang proses pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat pada tahun 2020.

1.1.2 Misi FK UNAIR

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik dan profesi berbasis kompetensi global, untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan berjiwa *entrepreneur*, yang menjunjung tinggi moral dan etik;
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dasar, terapan, dan kebijakan yang inovatif dan diakui secara nasional dan internasional untuk menunjang pendidikan, pengabdian dan pelayanan kepada masyarakat;
3. Mendharmabaktikan keahlian dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, humaniora dan seni kepada masyarakat yang berwawasan kesehatan nasional dan internasional;
4. Mengembangkan kelembagaan yang berorientasi pada mutu dan mampu bersaing di tingkat internasional.

1.1.3 Tujuan FK UNAIR

1. Menghasilkan lulusan yang unggul, bermartabat dan berjiwa *entrepreneur* yang diakui di tingkat nasional dan internasional;
2. Menghasilkan riset berbasis iptek yang unggul di tingkat nasional dan internasional;
3. Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, humaniora, dan seni yang berbasis riset, bersifat kolaboratif dan berorientasi pada pemberdayaan masyarakat;
4. Menghasilkan tata kelola kelembagaan yang berorientasi pada mutu yang berkelanjutan.

1.2 Visi, Misi, Tujuan dan Kompetensi Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR

1.2.1 Visi Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR

Menjadi pusat pendidikan Doktor yang mandiri, inovatif kreatif, terkemuka di tingkat nasional dan internasional, pelopor pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan humaniora berdasarkan moral agama.

1.2.2 Misi Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR

1. Menyelenggarakan pendidikan, riset dasar, terapan dan riset kebijakan yang inovatif kreatif untuk menunjang pengembangan pendidikan;
2. Mendharmabaktikan keahlian dalam bidang ilmu, teknologi, humaniora dan seni kepada masyarakat;
3. Mengupayakan kemandirian dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi melalui pengembangan kelembagaan manajemen yang berorientasi pada mutu dan kemampuan bersaing secara internasional.

1.2.3 Tujuan Pendidikan Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR

Tujuan pendidikan Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR adalah menghasilkan ilmuwan yang mempunyai kualifikasi :

1. Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berjiwa Pancasila dan mempunyai integritas kepribadian yang tinggi;
2. Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan baik ilmu pengetahuan, teknologi dan humaniora, maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berhubungan dengan bidang kedokteran;
3. Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan humaniora;
4. Mampu menghasilkan konsep ilmu pengetahuan, teknologi dan humaniora baru di bidang kedokteran;
5. Mampu mengembangkan pendekatan interdisiplin.

1.2.4 Capaian Pembelajaran dan Sub Capaian Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, Peserta Didik Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor FK UNAIR mampu:

1. Mengembangkan konsep, model, teori dan metode baru di bidang kedokteran dengan benar dan baik (Profil Manajer dan Peneliti). Sub pencapaian pembelajaran:
 1. Menciptakan konsep, model, teori dan metode ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di bidang kedokteran yang baru, inovatif dan kreatif;
 2. Memiliki kemampuan IPTEK di bidang kedokteran yang mendapat pengakuan nasional maupun internasional.
2. Mengembangkan program riset ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran, baik tingkat nasional maupun internasional dengan benar dan baik (Profil Manajer, Pengambil Keputusan, dan Peneliti). Sub capaian pembelajaran:
 1. Menyusun program riset ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran;
 2. Memimpin program riset ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran baik ditingkat nasional maupun internasional;
 3. Mengambil keputusan dalam mengelola program riset ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran, baik tingkat nasional maupun internasional;
 4. Mengelola pengembangan program riset ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran, baik tingkat nasional maupun internasional.
3. Menggunakan teknologi komunikasi dan informasi untuk kegiatan pendidikan, riset dan pengembangan diri dengan benar dan baik. Sub capaian pembelajaran (Profil Komunikator):
 1. Memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi untuk berkomunikasi dalam kegiatan pendidikan, riset dan pengembangan diri;
 2. Memanfaatkan keterampilan komunikasi ilmiah untuk menyampaikan gagasan ilmiah dan karya tulis ilmiah baik pada tingkat regional, nasional maupun internasional;
 3. Memanfaatkan ketrampilan komunikasi untuk menyampaikan penerapan IPTEK di bidang kedokteran baik ditingkat nasional maupun internasional;
 4. Memanfaatkan ketrampilan komunikasi baik tertulis maupun lisan dalam memimpin dan mengelola program riset.
4. Memecahkan masalah ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran melalui pendekatan inter, multi dan transdisiplin dengan benar dan baik (Profil Pengambil Keputusan dan Pemimpin Masyarakat). Sub capaian pembelajaran:

1. Mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah IPTEK di bidang kedokteran;
2. Memecahkan masalah ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran yang ada didalam komunitas melalui pendekatan inter, multi dan transdisiplin.
5. Melaksanakan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran, baik tingkat nasional maupun internasional dengan benar dan baik (Profil Penyedia Layanan dan Pemimpin Masyarakat). Sub capaian pembelajaran:
 1. Memberikan pelayanan pada masyarakat melalui penerapan pengembangan IPTEK dalam bidang kedokteran;
 2. Memimpin komunitas dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran.
6. Menunjukkan kepedulian tinggi terhadap berbagai masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat dengan benar dan baik (Pemimpin Masyarakat dan Peneliti). Sub capaian pembelajaran:
 1. Mempunyai kepekaan terhadap masalah kesehatan di komunitas;
 2. Menganalisis masalah kesehatan di komunitas;
 3. Menemukan konsep solusi masalah kesehatan melalui riset.

BAB 2

PENYUSUNAN MATERI UJIAN KUALIFIKASI

Penyusunan materi untuk ujian kualifikasi, disusun dengan menggunakan format sebagai berikut:

2.1 Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari:

2.1.1 Halaman sampul depan

Halaman ini memuat:

1. Judul;
2. Lambang Universitas Airlangga;
3. Nama peserta program doktor;
4. Nama prodi: Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga;
5. Surabaya dan tahun dilaksanakan ujian kualifikasi.

2.1.2 Halaman sampul dalam

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, disertai dengan Nomor Induk Mahasiswa (NIM), tetapi menggunakan kertas HVS 80 gram warna putih.

2.1.3 Halaman pengesahan

Halaman ini memuat informasi judul materi ujian kualifikasi, nama lengkap dan tanda tangan Penasehat Akademik dan diketahui oleh Ketua Program Studi.

2.1.4 Halaman daftar isi

Daftar ini memuat semua bagian dalam ujian kualifikasi, termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab dengan nomor halaman.

2.1.5 Halaman daftar tabel

Daftar tabel memuat nomor urut tabel, judul tabel, dan nomor halaman.

2.1.6 Halaman daftar gambar

Halaman gambar memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.

2.1.7 Halaman arti lambang, singkatan dan istilah

2.2 Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi uraian tentang hal yang menjadi masalah (*problem statement*) penelitian yang terkait dengan judul dan argumentasi masalah itu penting serta perlu diteliti. Masalah tersebut harus didukung oleh fakta empiris (fenomena) sehingga jelas, memang ada masalah yang perlu diteliti. Juga ditunjukkan letak masalah yang akan diteliti dalam konteks teori dengan masalah yang lebih luas, dan peranan penelitian tersebut dengan pemecahan permasalahan yang lebih yang lebih luas. Secara sistematis berisi empat alinea penting. Alinea pertama menguraikan fenomena sampai ditemukan masalah, alinea kedua berisi uraian yang menyatakan urgensi masalah, alinea ketiga berisi uraian kronologis masalah dan alinea keempat berisi uraian tentang konsep solusi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah (*research question*) adalah pertanyaan secara konkrit masalah yang ada, dalam bentuk pertanyaan penelitian yang dilandasi oleh pemikiran teoritis yang kebenarannya perlu dibuktikan.

1.3 Tujuan Penelitian

Bagian ini mengemukakan tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian. Tujuan Penelitian harus jelas dapat diamati dan atau diukur. Tujuan terbagi menjadi Tujuan umum dan Tujuan khusus.

1.4 Manfaat Penelitian

Bagian ini berisi uraian tentang temuan baru yang dihasilkan dan manfaat temuan penelitian tersebut bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh ilmuwan lain untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) serta manfaat untuk program/ institusi/ pembangunan/ masyarakat. Manfaat teoritis menguraikan tentang harapan teori yang dihasilkan, sedangkan manfaat praktis menguraikan tentang implikasi dari harapan teori yang dihasilkan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka memuat semua teori yang diperlukan untuk menyusun pendahuluan, kerangka konseptual, metode penelitian, dan rencana pembahasan. Tata cara penulisan kepustakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual merupakan kerangka penalaran konsep solusi yang disusun melalui abstraksi, ekstrapolasi dan sintesis dari berbagai teori dan pemikiran ilmiah yang mencerminkan paradigma dan konsep yang digunakan. Kerangka konseptual penelitian dapat berbentuk bagan, model matematik atau persamaan fungsional yang dilengkapi dengan narasi. Kebenaran kerangka konseptual merupakan kebenaran rasional.

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan proposisi keilmuan dan yang dilandasi oleh kerangka konseptual penelitian dengan penalaran deduktif dan merupakan jawaban teoritis terhadap Rumusan Masalah yang dihadapi, yang kebenaran tersebut akan diuji berdasarkan fakta empiris yang tersusun sebagai data.

BAB 4 METODE PENELITIAN

Format Metode Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jenis dan rancangan penelitian yang digunakan;
2. Populasi, besar sampel dan teknik pengambilan sampel;
3. Variabel penelitian meliputi Klasifikasi variabel dan Definisi operasional variabel (definisi konsep dan cara pengukuran);
4. Materi penelitian. Berisi uraian mengenai macam, spesifikasi bahan penelitian yang digunakan;
5. Instrumen penelitian. Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Perlu disertai uraian tentang reliabilitas dan validitas, serta pembenaran atau alasan menggunakan instrumen tersebut;
6. Lokasi dan waktu penelitian;
7. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data. Bagian ini memuat uraian tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci. Bila pengumpulan data dilakukan oleh orang lain perlu dijelaskan berbagai langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam menjamin reliabilitas dan validitas data yang diperoleh;

8. Cara pengolahan dan analisis data. Bagian ini berisi uraian tentang cara yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data disertai pembenaran atau alasan penggunaan cara analisis tersebut, termasuk penggunaan statistik.

2.3 Bagian Akhir

Bagian akhir naskah ujian kualifikasi meliputi:

1. Daftar Pustaka (lihat cara penulisan kepustakaan);
2. Lampiran Alur Pikir.

Catatan:

Nomor halaman bagian akhir merupakan lanjutan nomor halaman bagian inti.

BAB 3

PENYUSUNAN USULAN RISET UNTUK DISERTASI

Penyusunan materi untuk ujian Usulan Riset untuk Disertasi, disusun dengan menggunakan format sebagai berikut:

3.1 Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari 8 komponen seperti tersebut di bawah ini:

3.1.1 Halaman sampul luar

Halaman ini memuat:

1. Judul;
2. Lambang Universitas Airlangga;
3. Nama peserta program doktor;
4. Nama prodi: Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga;
5. Surabaya dan tahun Usulan Riset untuk Disertasi diujikan.

3.1.2 Halaman sampul dalam

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas HVS 80 gram warna putih.

3.1.3 Halaman pengesahan

Halaman ini memuat informasi judul penelitian, nama lengkap dan tanda tangan Promotor dan Kopromotor dan Ketua program studi.

3.1.4 Halaman penetapan panitia penguji

Halaman ini memuat tanggal, bulan, tahun pelaksanaan, tujuan, nama ketua dan anggota penguji Usulan Riset untuk Disertasi.

3.1.5 Halaman daftar isi

Daftar ini memuat semua bagian dalam usulan penelitian disertasi, termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab dengan nomor halaman.

3.1.6 Halaman daftar tabel

Daftar tabel memuat nomor urut tabel, judul tabel, dan nomor halaman.

3.1.7 Halaman daftar gambar

Halaman gambar memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.

3.1.8 Halaman daftar lampiran

Daftar lampiran memuat nomor urut lampiran, judul lampiran dan nomor halaman.

3.2 Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi uraian tentang hal yang menjadi masalah penelitian yang terkait dengan judul dan argumentasi masalah itu penting serta perlu diteliti. Masalah tersebut harus didukung oleh fakta empiris (fenomena) sehingga jelas, memang ada masalah yang perlu diteliti. Juga ditunjukkan letak masalah yang akan diteliti dalam konteks teori dengan permasalahan yang lebih luas, dan peranan penelitian tersebut dengan pemecahan permasalahan yang lebih yang lebih luas.

Secara sistimatis berisi empat alinea penting. Alinea pertama menguraikan masalah sampai ditemukan masalah, alinea kedua berisi uraian yang menyatakan tentang urgensi masalah, alinea ketiga berisi uraian kronologis masalah dan alinea keempat berisi uraian tentang konsep solusi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah atau *research question* adalah pertanyaan secara konkrit masalah yang ada, dalam bentuk pertanyaan penelitian yang dilandasi oleh pemikiran teoritis yang kebenarannya perlu dibuktikan.

1.3 Tujuan Penelitian

Bagian ini mengemukakan tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian. Tujuan penelitian harus jelas dapat diamati dan atau diukur. Tujuan terbagi menjadi Tujuan umum dan Tujuan khusus.

1.4 Manfaat Penelitian

Bagian ini berisi uraian tentang temuan baru yang dihasilkan dan manfaat temuan penelitian tersebut bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh ilmuwan lain untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) serta manfaat untuk program/institusi/ pembangunan/ masyarakat.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka memuat uraian yang sistematis tentang teori dasar yang relevan, fakta, hasil penelitian sebelumnya yang berasal dari pustaka mutakhir yang

memuat teori, proposisi, konsep atau pendekatan terbaru yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Teori dan fakta yang digunakan seharusnya diambil dari sumber primer dengan mencantumkan nama sumbernya. Tata cara penulisan kepastakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual diabstraksi, diekstrapolasi dan disintesis dari berbagai teori dan pemikiran ilmiah yang mencerminkan paradigma sekaligus tuntutan untuk memecahkan masalah penelitian dan merumuskan hipotesis. Kerangka konseptual penelitian dapat berbentuk bagan, model matematik atau persamaan fungsional yang dilengkapi uraian kualitatif.

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan proposisi keilmuan dan yang dilandasi oleh kerangka konseptual penelitian dengan penalaran deduktif hipotesis dan merupakan jawaban teoritis terhadap rumusan masalah yang dihadapi, yang diuji kebenarannya berdasarkan fakta empiris (data).

BAB 4 METODE PENELITIAN

Format Metode Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jenis/rancangan penelitian yang digunakan;
2. Populasi, besar sampel dan teknik pengambilan sampel;
3. Variabel penelitian meliputi klasifikasi variabel dan definisi operasional variabel;
4. Bahan penelitian terutama untuk penelitian percobaan. Berisi uraian mengenai macam, spesifikasi bahan penelitian yang digunakan. Bahan adalah segala sesuatu yang dikenai perlakuan atau yang dipakai untuk perlakuan;
5. Instrumen penelitian. Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Perlu disertai uraian tentang reliabilitas dan validitasnya serta pembenaran atau alasan menggunakan instrument tersebut;
6. Lokasi dan waktu penelitian;
7. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data. Bagian ini memuat uraian tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci. Bila pengumpulan data

dilakukan oleh orang lain perlu dijelaskan berbagai langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam menjamin reliabilitas dan validitas data yang diperoleh;

8. Cara pengolahan dan analisis data. Bagian ini berisi uraian tentang cara yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data disertai pembenaran atau alasan penggunaan cara analisis tersebut, termasuk penggunaan statistik.

3.3 BAGIAN AKHIR

Bagian akhir Usulan Riset untuk Disertasi meliputi:

1. Daftar Pustaka (lihat cara penulisan kepastakaan);
2. Lampiran
 - Lampiran 1 Alur Pikir Ilmiah
 - Lampiran 2 Uraian tentang Jadwal Kegiatan
 - Lampiran 3 Penjelasan Informasi (*Information for consent*)*
 - Lampiran 4 Pernyataan Persetujuan (*Informed consent*)*

*Bila penelitian disertasi yang dilakukan dengan subyek manusia

Catatan:

Nomor halaman bagian akhir merupakan lanjutan nomor halaman bagian inti

BAB 4

PENYUSUNAN DISERTASI

Penyusunan materi untuk Disertasi, disusun dengan menggunakan format sebagai berikut:

4.1 Bagian Awal

Secara berurutan bagian awal terdiri dari 13 komponen seperti tersebut dibawah ini:

4.1.1 Halaman sampul luar

Halaman ini memuat berturut-turut disertasi, judul, lambang Universitas Airlangga, nama peserta program doktor, nama Prodi: Program Studi ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya dan tahun disertasi diujikan. Halaman ini menggunakan kertas buffalo atau linen warna biru.

4.1.2 Halaman sampul dalam

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas HVS A4 warna putih 80 gram.

4.1.3 Halaman awal disertasi

Halaman ini berisi materi yang sama dengan halaman sampul depan, tetapi menggunakan kertas HVS A4 warna putih 80 gram dan tidak ada logo Universitas Airlangga.

4.1.4 Halaman prasyarat gelar

Halaman ini memuat: judul disertasi, kalimat "Untuk memperoleh gelar doktor dalam program studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, tanggal bulan, tahun disertasi diujikan, nama dan nomor induk mahasiswa".

4.1.5 Halaman pengesahan

Halaman ini memuat judul penelitian, nama lengkap dan tanda tangan Promotor dan Kopromotor dan Ketua Program Studi.

4.1.6 Halaman penetapan panitia penguji

Halaman ini memuat tanggal, bulan, tahun pelaksanaan, tujuan, nama ketua dan anggota penguji disertasi.

4.1.7 Halaman ucapan terima kasih

Halaman ini memuat pernyataan terima kasih peserta program doktor kepada mereka yang telah membantu dalam melakukan penelitian dan dalam penyusunan naskah, bantuan keuangan dan pihak tertentu yang dianggap penting dan berperan dalam penyelesaian tesis atau disertasi.

4.1.8 Halaman ringkasan

Ringkasan merupakan uraian singkat mulai dari Pendahuluan sampai dengan Kesimpulan dan Saran yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

4.1.9 Halaman *summary*

Ringkasan merupakan uraian singkat mulai dari Pendahuluan sampai dengan Kesimpulan dan Saran yang ditulis dalam bahasa Inggris.

4.1.10 Halaman *abstract*

Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris yang berisi masalah, tujuan, metode, hasil penelitian, dan kesimpulan yang disertai kata kunci (*Keyword*) pada akhir halaman, yang terdiri dari Subyek, Intervensi, dan Hasil. Jumlah kata dalam abstrak paling sedikit 200 dan paling banyak 250 kata.

4.1.11 Halaman daftar isi

Daftar ini memuat semua bagian dalam disertasi, termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab dengan nomor halaman.

4.1.12 Halaman daftar tabel

Daftar tabel memuat nomor urut tabel, judul tabel, dan nomor halaman.

4.1.13 Halaman daftar gambar

Halaman gambar memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.

4.1.14 Halaman daftar lampiran

Daftar lampiran memuat nomor urut lampiran, judul lampiran dan nomor halaman.

4.1.15 Daftar arti lambang, singkatan dan istilah

Daftar ini memuat arti lambang, singkatan dan istilah yang digunakan dalam disertasi.

4.2 Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi uraian tentang hal yang menjadi masalah penelitian yang terkait dengan judul dan argumentasi masalah itu penting serta perlu diteliti. Masalah tersebut harus didukung oleh fakta empiris (fenomena) sehingga jelas, memang ada masalah yang perlu diteliti. Juga ditunjukkan letak masalah yang akan diteliti dalam

konteks teori dengan permasalahan yang lebih luas, dan peranan penelitian tersebut dengan pemecahan permasalahan yang lebih yang lebih luas.

Secara sistimatis berisi empat alinea penting. Alinea pertama menguraikan masalah sampai ditemukan masalah, alinea kedua berisi uraian yang menyatakan tentang urgensi masalah, alinea ketiga berisi uraian kronologis masalah dan alinea keempat berisi uraian tentang konsep solusi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah atau *research question* adalah pertanyaan secara konkrit masalah yang ada, dalam bentuk pertanyaan penelitian yang dilandasi oleh pemikiran teoritis yang kebenarannya perlu dibuktikan.

1.3 Tujuan

Bagian ini mengemukakan tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian. Tujuan penelitian harus jelas dan tegas.

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum merupakan tujuan penelitian secara keseluruhan yang ingin dicapai melalui penelitian.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus merupakan penjabaran atau pertahapan tujuan umum, sifatnya lebih operasional dan spesifik. Bila semua tujuan khusus tercapai maka tujuan umum penelitian juga terpenuhi.

1.4 Manfaat

Bagian ini berisi uraian tentang temuan baru yang dihasilkan dan manfaat temuan penelitian tersebut bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang dimanfaatkan oleh ilmuwan lain untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni (IPTEKS) dan akhirnya untuk kesejahteraan umat manusia.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka memuat uraian yang sistematis tentang teori dasar yang relevan, fakta, hasil penelitian sebelumnya yang berasal dari pustaka mutakhir yang memuat teori, proposisi, konsep atau pendekatan terbaru yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Teori dan fakta yang digunakan seharusnya diambil dari sumber primer dengan mencantumkan nama sumbernya. Tata cara penulisan kepastakaan harus sesuai dengan ketentuan pada panduan yang digunakan.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual diabstraksi, diekstrapolasi dan disintesis dari berbagai teori dan pemikiran ilmiah yang mencerminkan paradigma sekaligus tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian dan merumuskan hipotesis. Kerangka konseptual penelitian dapat berbentuk bagan, model matematik atau persamaan fungsional yang dilengkapi dengan uraian kualitatif.

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan proposisi keilmuan yang dilandasi oleh kerangka konseptual penelitian dengan penalaran deduksi dan merupakan jawaban sementara secara teoritis terhadap permasalahan yang dihadapi, yang dapat diuji kebenarannya berdasarkan fakta empiris.

BAB 4 METODE PENELITIAN

Format Metode Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jenis/rancangan penelitian yang digunakan;
2. Populasi, besar sampel dan teknik pengambilan sampel;
3. Variabel penelitian meliputi klasifikasi variabel dan definisi operasional variabel;
4. Bahan penelitian (terutama untuk penelitian percobaan). Berisi uraian mengenai macam, spesifikasi bahan penelitian yang digunakan. Bahan adalah segala sesuatu yang dikenai perlakuan atau yang dipakai untuk perlakuan;
5. Instrumen penelitian. Bagian ini berisi uraian tentang macam spesifikasi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data. Perlu disertai uraian tentang reliabilitas dan validitas serta pembenaran atau alasan menggunakan instrumen tersebut;
6. Lokasi dan waktu penelitian;
7. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data. Bagian ini memuat uraian tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci. Bila pengumpulan data dilakukan oleh orang lain perlu dijelaskan berbagai langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam menjamin realibilitas dan validitas data yang diperoleh;
8. Cara pengolahan dan analisis data. Bagian ini berisi uraian tentang cara yang digunakan dalam pengolahan dan analisis data disertai pembenaran atau alasan penggunaan cara analisis tersebut, termasuk menggunakan statistik.

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Data Penelitian

Bagian ini memuat data penelitian yang relevan dengan tujuan dan hipotesis. Penyajian data hasil penelitian dapat berupa tabel, grafik, gambar, bagan, foto atau bentuk penyajian data yang lain. Tata cara penyajian tabel, grafik, gambar, foto harus sesuai dengan buku panduan penyusunan disertasi.

5.2 Analisis dan Hasil Penelitian

Bagian ini memuat data penelitian. Jika digunakan analisis statistik hanya dimuat tampilan akhir yang menunjukkan hasil, sedangkan perhitungan statistik dimuat sebagai lampiran.

BAB 6 PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan bagian terpenting pada disertasi. Bagian ini menunjukkan tingkat penguasaan peneliti terhadap perkembangan ilmu, paradigma, konsep dan teori yang dipadukan dengan hasil penelitian.

Pembahasan minimal mencakup hal sebagai berikut :

1. Penalaran hasil penelitian baik secara teoritis maupun empiris sehingga menjawab dan menjelaskan masalah yang diajukan;
2. Perpaduan temuan penelitian dengan hasil penelitian sebelumnya dan konsekuensi serta pengembangan dimasa yang akan datang;
3. Menjelaskan mekanisme atau argumentasi temuan;
4. Perumusan teori baru yang dihasilkan dari penelitian;
5. Pemahaman terhadap keterbatasan penelitian yang dilakukan sehingga memberikan saran bagi penelitian yang akan datang.

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan sintesis dari pembahasan yang terdiri atas :

1. Penjelasan masalah untuk mencapai tujuan dalam bentuk teori baru;
2. Penjelasan tentang prospektif teori baru yang ditemukan.

7.2 Saran

Saran merupakan masukan untuk perbaikan atau pengembangan penelitian yang akan datang dan atau rekomendasi penerapan.

4.3 Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari :

1. Daftar Pustaka;
 2. Lampiran, antara lain tentang:
 - Lampiran 1 Sertifikat layak etik*
 - Lampiran 2 Penjelasan Informasi (*Information for consent*)**
 - Lampiran 3 Pernyataan Persetujuan (*Informed consent*)**
 - Lampiran 4 Hasil Uji Statistik
- * Bila penelitian menggunakan sampel hewan atau manusia
** Bila penelitian disertasi yang dilakukan dengan subyek manusia

Catatan:

Nomor halaman bagian akhir merupakan kelanjutan nomor halaman bagian inti.

BAB 5

PENYUSUNAN BUKU DISERTASI RINGKAS

Buku Disertasi Ringkas berisi uraian disertasi secara ringkas dan jelas. Kerangka penyusunan Buku Disertasi Ringkas adalah sebagai berikut:

5.1 BAGIAN AWAL

Bagian awal Buku Disertasi Ringkas terdiri dari :

- 5.1.1 Sampul luar
- 5.1.2 Sampul dalam
- 5.1.3 Halaman Prasyarat Gelar
- 5.1.4 Halaman nama Promotor dan Kopromotor
- 5.1.5 Halaman Penetapan Panitia Penguji
- 5.1.6 Halaman Ucapan Terima Kasih
- 5.1.7 Halaman *Abstract*
- 5.1.8 Daftar Singkatan

5.2 BAGIAN INTI

BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan
 - 1.3.1 Tujuan umum
 - 1.3.2 Tujuan khusus
- 1.4 Manfaat

BAB 2 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB 3 METODE PENELITIAN

BAB 4 ANALISIS HASIL PENELITIAN

- 4.1 Data Penelitian
- 4.2 Analisis dan Hasil Penelitian

BAB 5 PEMBAHASAN

BAB 6 PENUTUP

- 6.1 Kesimpulan
- 6.2 Saran

5.3 BAGIAN AKHIR

Bagian akhir terdiri dari :

1. Daftar Pustaka, diutamakan 5 tahun terakhir dan sumber primer;
2. Daftar Riwayat Hidup.

BAB 6

TATA CARA PENULISAN

1. Bahasa yang digunakan:
 - a. Bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar sesuai dengan ejaan yang disempurnakan
 - b. Bila diperlukan atau belum ada istilah yang tepat dalam bahasa Indonesia, diperbolehkan menggunakan bahasa aslinya dengan memperhatikan tata cara penulisan bahasa asing;
2. Kertas dan format untuk sampul depan:
 - a. Kertas sampul : *Buffalo* atau *Linnen* warna biru
 - b. Format sampul untuk Materi Ujian Kualifikasi pada lampiran 1a
 - c. Format sampul untuk Usulan Riset untuk Disertasi pada lampiran 1b
 - d. Format sampul untuk Penilaian Naskah Disertasi pada lampiran 1c
 - e. Format sampul untuk Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup) pada lampiran 1d
 - f. Format sampul untuk Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka) pada lampiran 1e
 - g. Format sampul untuk Disertasi yang telah diperbaiki pada lampiran 1f & 1g. Huruf dicetak timbul dan logo dicetak timbul dan berwarna
 - h. Format sampul untuk Buku Disertasi Ringkas (lampiran 1h);
3. Kertas dan format untuk sampul dalam:
 - a. Kertas sampul: HVS ukuran A4 bewarna putih dengan berat 80 gram
 - b. Format sampul dalam untuk Materi Ujian Kualifikasi, Usulan Riset untuk Disertasi, Penilaian Naskah Disertasi, Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup), Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka), dan Buku Disertasi Ringkas sesuai dengan format sampul luar. Contoh sampul dalam pada lampiran 2a dan b;
4. Kertas dan format untuk halaman awal Disertasi:
 - a. Kertas: HVS ukuran A4 bewarna putih dengan berat 80 gram
 - b. Format halaman awal Disertasi pada lampiran 2c;
5. Kertas dan format untuk halaman Prasyarat Gelar:
 - a. Kertas: HVS ukuran A4 bewarna putih dengan berat 80 gram
 - b. Format untuk Penilaian Naskah Disertasi pada lampiran 3a
 - c. Format untuk Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup) pada lampiran 3b
 - d. Format untuk Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka) pada lampiran 3c
 - e. Format untuk Disertasi yang telah diperbaiki pada lampiran 3d;

6. Kertas dan format untuk halaman Pengesahan:
 - a. Kertas: HVS ukuran A4 berwarna putih berat 80 gram
 - b. Format untuk Materi Ujian Kualifikasi pada lampiran 4a
 - c. Format untuk Usulan Riset untuk Disertasi pada lampiran 4b
 - d. Format untuk Penilaian Naskah Disertasi, Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup), Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka) pada lampiran 4c
 - e. Format untuk Disertasi yang sudah diperbaiki pada lampiran 4d;
7. Kertas dan format untuk halaman Penetapan Panitia Penguji :
 - a. Kertas: HVS ukuran A4 berwarna putih berat 80 gram
 - b. Format untuk Usulan Riset untuk Disertasi dan Penilaian Naskah Disertasi pada lampiran 5a
 - c. Format untuk Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup) pada lampiran 5b
 - d. Format untuk Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka) dan yang telah diperbaiki pada lampiran 5c;
8. Kertas untuk materi yang digunakan adalah kertas HVS ukuran A4 berwarna putih dengan berat 80 gram;
9. Kertas untuk materi yang digunakan untuk Buku Disertasi Ringkas adalah kertas HVS ukuran 16 x 24 cm, berwarna putih dengan berat 80 gram. Jumlah halaman Buku Disertasi Ringkas ≤ 60 halaman dengan cetak bolak-balik, mulai dari halaman sampul dalam hingga halaman Riwayat Hidup;
10. Tabel dan gambar disajikan dikertas untuk materi kecuali dalam keadaan tertentu dapat menggunakan kertas dan ukuran yang berbeda;
11. Pengertian naskah:
 - a. Naskah diketik dengan menggunakan komputer
 - b. Jarak 2 (dua) spasi kecuali pada grafik dan tabel gunakan 1 (satu) spasi
 - c. Huruf yang digunakan Times New Roman
 - d. Seluruh naskah menggunakan huruf yang berukuran sama (12 pt), kecuali kata asing dicetak miring (*Italic*)
 - e. Awal paragraf dimulai dengan ketukkan ke-6 dari tepi kiri
 - f. Tiap bab diberi nomor urut sesuai dengan tata cara yang dipilih;
12. Jarak tepi:
 - a. Tepi atas : 3 cm atau 1 inchi
 - b. Tepi bawah : 3 cm atau 1 inchi
 - c. Tepi kiri : 4 cm atau 1,5 inchi

- d. Tepi kanan : 3 cm atau 1 inchi

13. Nomor halaman:

- a. Halaman untuk bagian awal diberi nomor dengan huruf romawi kecil (i, ii, iii, iv, v, dst) ditulis dibagian bawah
- b. Halaman sampul depan tidak dihitung tetapi halaman sampul dalam dihitung tetapi tidak diberi nomor
- c. Bab pendahuluan dan seterusnya diberi nomor dengan angka arab (1, 2, 3, dst)
- d. Pada halaman dengan judul bab, nomor halaman ditulis dibawah tengah (empat spasi dalam teks)
- e. Pada halaman lain, nomor halaman ditulis dikanan atas (1,5 cm dari teks);

14. Tabel dan Gambar:

- a. Tabel diberi nomor dengan angka arab sesuai dengan nomor bab tempat tabel dicantumkan, diikuti dengan nomor urut tabel dengan angka arab. Contoh penulisan nomor tabel: Tabel 2.1 (tabel ini berada dibab 2 dan merupakan tabel pertama)
- b. Tabel diberi judul diatas tabel dan berjarak 1 (satu) spasi.
- c. Gambar diberi nomor urut dengan angka arab sesuai dengan nomor urut gambar tersebut pada setiap bab. Nomor bab ditulis didepan nomor urut gambar dengan angka arab. Contoh penulisan nomor gambar: Gambar 2.1 (gambar ini berbeda dibab 2 dan merupakan gambar pertama).
- d. Gambar diberi judul dibawah gambar, berjarak satu spasi
- e. Tabel dan Gambar yang perlu disajikan dilembar yang lebih luas, dapat dilipat disesuaikan dengan luas halaman materi.
- f. Tabel dan gambar yang dikutip dari buku lain harus dicantumkan sumbernya;

15. Kutipan:

- a. Kutipan atau cuplikan ditulis sesuai dengan naskah aslinya, sedangkan kutipan yang berbahasa asing harus disertai terjemahannya
- b. Kutipan ditulis dengan jarak tepi kiri dan tepi kanan yang berbeda dengan teks yang lain
- c. Kutipan ditulis dengan jarak satu spasi, diawali dengan tanda petik (“) dan juga diakhiri dengan tanda petik (“);

16. Tingkatan judul dan penomoran:

Perlu mendapat perhatian. untuk penomoran yang berkaitan dengan tingkatan judul dapat dilihat pada lampiran 12.

17. Cara penulisan nama keputakaan dalam naskah:

Penulisan nama referensi dilakukan dengan menggunakan nama akhir dan tahun diantara tanda kurung, contoh:

1. Penulis hanya 1 orang

Penulis yang diacu dalam uraian hanya disebutkan nama akhirnya saja. Misalnya penulis adalah Rahmad Wijaya, maka penulisan nama referensi adalah (Wijaya, 2010).

2. Penulis terdiri dari 2 orang

Jika penulis terdiri dari 2 orang, maka nama kedua orang tersebut dicantumkan. Misalnya nama penulis adalah Rani Rami dan Insan Mulia, maka penulisan nama referensi adalah (Rami dan Mulia, 2012).

3. Penulis terdiri dari lebih dari 2 orang

Jika penulis terdiri lebih dari 2 orang, maka cara penulisannya adalah hanya mencantumkan satu orang pertama diikuti dkk., (bila artikelnya dalam bahasa Indonesia) atau *et al.*, (bila artikel dalam bahasa Inggris atau bahasa asing lainnya). Misal: (Hamid, dkk., 2011) atau (Smith *et al.*, 2014).

4. Artikel atau buku yang diterbitkan oleh suatu Institusi dan tidak mencantumkan editor, maka dapat dituliskan Institusi tersebut sebagai penulis. Misalnya: (WHO, 2011).

5. Apabila terdapat 2 pustaka atau lebih yang ditulis oleh penulis yang sama pada tahun yang sama maka penulisannya dengan menambahkan huruf a, b, c dan seterusnya. Contoh: (Mustofa, 2010a, 2010b).

6. Apabila terdapat 2 pustaka atau lebih yang ditulis oleh penulis yang sama pada tahun yang berbeda maka penulisannya adalah (Mustofa, 2009, 2012).

7. Apabila terdapat 2 pustaka atau lebih yang diacu dan ditulis oleh penulis yang berbeda maka penulisannya adalah (Basamba *et al.*, 2000; Roeslam, 2001; Dennis *et al.*, 2004).

8. Apabila ada penulis lain yang diacu tetapi diperoleh pada tulisan orang lain (disitasi) maka penulisannya adalah (Smite, 2001 at. Jones, 2004, p33).

9. Apabila suatu artikel pada jurnal, majalah atau surat kabar tidak menyebutkan penulisnya, maka penulisannya sebagai berikut:

Pada berita terakhir yang dimuat di Kompas (Anonim, 2009)

18. Cara penyusunan Daftar Pustaka:

Penyusunan Daftar Pustaka tidak memerlukan pencantuman bab, sebab daftar pustaka tidak termasuk bagian inti karya sesuai dengan cara penyusunan daftar pustaka yang digunakan.

BAB 7

TATA CARA PENYUSUNAN DAFTAR PUSTAKA

7.1 Kepustakaan berasal dari buku, disusun sebagai berikut:

1. Nama penulis, editor, kompilator atau institusi;
2. Tahun publikasi;
3. Judul dan sub judul;
4. Judul seri dan volume;
5. Edisi;
6. Penerbit;
7. Tempat penerbit;
8. Halaman.

Contoh:

Satu penulis

Berkman RI, 1994. *Find it fast: how to uncover expert information on any subject*, Harper Perennial, New York.

Lebih dari satu penulis

Cengel YA and Boles MA, 1994. *Thermodynamics: an engineering approach*, 2nd edn, McGraw Hill, London.

Cheek J, Doskatsch I, Hill P & Walsh L, 1995. *Finding out: information literacy for the 21st century*, MacMillan Education Australia, South Melbourne.

Editor

Pike ER & Sarkar S (eds), 1986. *Frontiers in quantum optics*, Adam Hilger, Bristol.

Jackson JA (ed.), 1997. *Glossary of geology*, 4th edn, American Geological Institute, Alexandria, Va.

Institusi, organisasi

Institution of Engineers, Australia, 1994. *Code of ethics*, Institution of Engineers, Australia, Barton, A.C.T.

Seri

Bhattacharjee M, 1998. *Notes of infinite permutation groups*, Lecture notes in mathematics no. 1698, Springer, New York.

Edisi

Zumdahl, SS 1997. *Chemistry*, 4th edn, Houghton Mifflin, Boston.

Bab atau bagian dari buku

Bernstein D, 1995. Transportation planning, in WF Chen (ed.), *The civil engineering handbook*, CRC Press, Boca Raton.

Tanpa penulis maupun editor

Kempe's engineer's year-book, 1992. Morgan-Grampian, London.

7.2 Kepustakaan dari Tesis atau Disertasi disusun sebagai berikut:

1. Penulis;
2. Tahun Pengajuan;
3. Judul;
4. Nama Gelar;
5. Nama Institusi tempat gelar diambil;
6. Lokasi institusi.

Contoh:

Exelby HRA, 1997. Aspects of gold and mineral liberation, PhD thesis, University of Queensland, Brisbane.

7.3 Kepustakaan dari Artikel, disusun sebagai berikut:

1. Penulis Artikel;
2. Tahun Publikasi;
3. Judul Artikel;
4. Nama Jurnal;
5. Nomor Volume;
6. Nomor Issue;
7. Halaman.

Contoh:

Artikel ilmiah pada jurnal

Huffman LM, 1996. Processing whey protein for use as a food ingredient, *Food Technology*, vol. 50, no. 2, pp. 49-52.

Artikel pada konferensi (publikasi)

Bourassa S, 1999. Effects of child care on young children, *Proceedings of the third annual meeting of the International Society for Child Psychology*, International Society for Child Psychology, Atlanta, Georgia, pp. 44-6. (Example from Style manual for authors, editors and printers 2002)

Artikel pada konferensi (tidak dipublikasi)

Bowden FJ & Fairley CK, 1996. Endemic STDs in the Northern Territory: estimations of effective rates of partner change, paper presented to the scientific meeting of the Royal Australian College of Physicians, Darwin, 24-25 June. (Example from Style manual for authors, editors and printers 2002)

Artikel pada surat kabar

Simpson L, 1997. Tasmania's railway goes private, *Australian Financial Review*, 13 October, p. 10.

7.4 Kepustakaan bukan berasal dari buku (video, compact disk)

Kepustakaan disusun seperti menulis kepustakaan dari buku dan disebutkan jenisnya.

Contoh:

Get the facts (and get them organised), 1990. video recording, Appleseed Productions, Williamstown, Vic.

Dr Brain thinking games, 1998. CD-ROM, Knowledge Adventure Inc., Torrance, California.

7.5 Kepustakaan berasal dari pedoman atau standar, disusun sebagai berikut :

1. Perusahaan atau organisasi yang mengeluarkan standar;
2. Tahun publikasi;
3. Judul standar;
4. Nomor standar;
5. Penerbit;
6. Tempat penerbit.

Contoh :

International Organization for Standardization, 1982. *Steels - Classification - Part 1: Classification of steels into unalloyed and alloy steels based on chemical composition*, ISO 4948-1:1982, International Organization for Standardization, Geneva.

7.6 Kepustakaan dari paten, disusun sebagai berikut :

1. Penemu;
2. Tanggal;
3. Judul paten;

4. Nomor paten.

Contoh:

Cookson AH, 1985. *Particle trap for compressed gas insulated transmission systems*, US Patent 4554399.

7.7 Kepustakaan dari peta, disusun sebagai berikut :

1. Badan atau organisasi yang menerbitkan;
2. Tanggal;
3. Judul peta;
4. Seri;
5. Penerbit;
6. Tempat publikasi.

Contoh :

Department of Mines and Energy, Queensland, 1996. *Dotswood*, Australia 1:100 000 Geological Series, Sheet 8158, Department of Mines and Energy, Queensland, Brisbane.

7.8 Kepustakaan dari website (internet) atau sumber elektronik lain, disusun sebagai berikut:

1. Penulis;
2. Tanggal publikasi;
3. Judul;
4. Edisi;
5. Tanggal saat data diunduh;
6. Nama atau alamat sitasi pada internet.

Contoh:

Weibel S, 1995. Metadata: the foundations of resource description, *D-lib Magazine*, diunduh 7 January 1997, <<http://www.dlib.org/dlib/July95/07weibel.html>>.

ASTEC, 1994. *The networked nation*, Australian Science, Technology and Engineering Council, Canberra, diunduh 7 May 1997, <http://astec.gov.au/astec/net_nation/contents.html>.

LAMPIRAN

Lampiran 1a. Halaman Sampul Depan untuk Materi Ujian Kualifikasi

MATERI UJIAN KUALIFIKASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

USULAN RISET UNTUK DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

Diterbitkan untuk Penilaian Naskah Disertasi

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

Diterbitkan untuk Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup)

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

Diterbitkan untuk Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka)

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

Lampiran 1g. Sampul Samping Naskah Disertasi yang telah diperbaiki



BUKU DISERTASI RINGKAS

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

USULAN RISET UNTUK DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***



ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***

ARIFA MUSTIKA

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**

Oleh:

**ARIFA MUSTIKA
011017017370**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
dan dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Akhir Tahap 1 (Tertutup)**

Oleh:

**ARIFA MUSTIKA
011017017370**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
dan dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Akhir Tahap 2 (Terbuka)**

Oleh:

**ARIFA MUSTIKA
011017017370**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR
MAKROFAG DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI
*MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS***

DISERTASI

**Untuk memperoleh Gelar Doktor
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
telah dipertahankan di hadapan
Panitia Ujian Doktor Terbuka
Pada hari : Selasa
Tanggal : 12 Juni 2015
Pukul : 10.00 – 12.00 WIB**

Oleh:

**ARIFA MUSTIKA
011017017370**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

MATERI UJIAN KUALIFIKASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA*
(PEGAGAN) MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR MAKROFAG
DARI JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI *MYCOBACTERIUM
TUBERCULOSIS***

YANG TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 12 SEPTEMBER 2012

Oleh

Penasehat Akademik

Prof. Dr. Muhammad, dr., MS
NIP. 195211161970031002

Mengetahui

KPS Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor

Prof. Dr. Ibrahim, dr., Sp.A(K)
NIP. 195012161980031001

LEMBAR PENGESAHAN

USULAN RISET UNTUK DISERTASI

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA* (PEGAGAN)
MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR MAKROFAG DARI
JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI *MYCOBACTERIUM
TUBERCULOSIS***

YANG TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 12 FEBRUARI 2013

Oleh
Promotor

Prof. Dr. Muhammad, dr., MS
NIP. 195211161970031002

Kopromotor

Dr. Kunti P, dr., M.Si
NIP. 196809151996022001

Mengetahui

KPS Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor

Prof. Dr. Ibrahim, dr., Sp.A(K)
NIP. 195012161980031001

LEMBAR PENGESAHAN

DISERTASI

MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA* (PEGAGAN)
MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR MAKROFAG DARI
JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI *MYCOBACTERIUM*
TUBERCULOSIS

TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 12 FEBRUARI 2015

Oleh

Promotor

Prof. Dr. Muhammad, dr., MS
NIP. 195211161970031002

Kopromotor

Dr. Kunti P, dr., M.Si
NIP. 196809151996022001

Mengetahui

KPS Ilmu Kedokteran Jenjang Doktor

Prof. Dr. Ibrahim, dr., Sp.A(K)
NIP. 195012161980031001

LEMBAR PENGESAHAN

**MEKANISME EKSTRAK ETANOL HERBA *CENTELLA ASIATICA* (PEGAGAN)
MENINGKATKAN APOPTOSIS SEL ALVEOLAR MAKROFAG DARI
JARINGAN PARU TIKUS YANG DIINFEKSI *MYCOBACTERIUM
TUBERCULOSIS***

TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 12 JUNI 2015

Oleh

Promotor

Prof. Dr. Muhammad, dr., MS
NIP. 195211161970031002

Kopromotor

Dr. Kunti P, dr., M.Si
NIP. 196809151996022001

Usulan Riset untuk Disertasi ini telah disetujui untuk diuji dan dinilai
oleh panitia penguji pada tanggal 12 Pebruari 2013

Panitia penguji:

Ketua : 1. Prof. Dr. Muhammad, dr., MS

Anggota : 2. Dr. Kunti P, dr., M.Si

3. Prof. Dr. Zahreni, dr., Sp.PA(K)

4. Prof. Bima Sakti, dr., Sp.PK., Ph.D

5. Dr. Krisna Nugraha, dr., Sp.PD., K-HOM

6. Dwi Dewi Purnama, dr., M.Sc., Ph.D

7. Dr. Mutiara Indah, dr., MS., Apt

8. Sakura Algadireja, drg., M.Kes., Ph.D

**Disertasi ini telah disetujui untuk diuji dan dinilai
oleh panitia penguji Ujian Tahap 1 (Tertutup)
pada Tanggal 12 April 2015**

Panitia penguji:

Ketua : 1. Prof. Dr. Savitri Almahira, dr., MSc

Anggota : 2. Prof. Dr. Muhammad, dr., MS

3. Dr. Kunti P, dr., MSi

4. Prof. Dr. Zahreni, dr., Sp.PA(K)

5. Prof. Bima Sakti, dr., Sp.PK., Ph.D

6. Dr. Krisna Nugraha, dr., Sp.PD., K-HOM

7. Dr. Mutiara Indah, dr., MS., Apt

Lampiran 5c. Halaman Penetapan Panitia Penguji Ujian Tahap 2 (Terbuka) dan yang telah diperbaiki

**Disertasi ini telah diuji dan dinilai
oleh panitia penguji Ujian Tahap 1 (Tertutup)
pada Tanggal 12 April 2015**

Panitia penguji:

Ketua : 1. Prof. Dr. Savitri Almahira, dr., MSc

Anggota : 2. Prof. Dr. Muhammad, dr., MS

3. Dr. Kunti P, dr., MSi

4. Prof. Dr. Zahreni, dr., Sp.PA(K)

5. Prof. Bima Sakti, dr., Sp.PK., Ph.D

6. Dr. Krisna Nugraha, dr., Sp.PD., K-HOM

7. Dr. Mutiara Indah, dr., MS., Apt

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Tentang Panitia Penguji Disertasi
Nomor : 101 / UN3.1.1/PPd/2015
Tanggal : 12 April 2015

Lampiran 6a. Contoh halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Pengesahan	iii
Penetapan Panitia Penguji	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
RINGKASAN	ix
<i>SUMMARY</i>	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xvii
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR GAMBAR	xxvi
DAFTAR LAMPIRAN	xxvii
DAFTAR ARTI / LAMBANG / SINGKATAN / ISTILAH	xxviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan umum	
1.3.2 Tujuan khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Centella asiatica</i>	9
2.1.1 Taksonomi <i>Centella asiatica</i>	10
2.1.2 Profil farmakokinetik dan toksisitas <i>Centella asiatica</i>	10
2.1.3 Khasiat <i>Centella asiatica</i>	12
2.2 <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	14
2.2.1 Patogenesis tuberkulosis	16
2.2.2 Gejala klinis tuberkulosis	19
2.2.3 Pengobatan tuberkulosis	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Skala Dormans	67
Tabel 5.1 Perhitungan statistik ekspresi protein Bcl-2 sel alveolar makrofag jaringan paru tikus antara kelompok perlakuan dan control (rerata (x), simpangan baku (SD) nilai minimum dan maksimum)	75
Tabel 5.2 Perhitungan statistik ekspresi protein Bax sel alveolar makrofag jaringan paru tikus antara kelompok perlakuan dan kontrol (rerata (x), simpangan baku (SD) nilai minimum dan maksimum)	77
Tabel 5.3 Perhitungan statistik ekspresi protein caspase 8 sel alveolar makrofag jaringan paru tikus antara kelompok perlakuan dan kontrol (rerata (x), simpangan baku (SD) nilai minimum dan maksimum)	80

Lampiran 6c. Contoh halaman Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Centella asiatica</i>	9
Gambar 2.2 Struktur dinding sel <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	15
Gambar 2.3. Kemungkinan Luaran bila individu terpapar	21
Gambar 2.4. Maturasi Fagosom dan blokade fagolisosom	24
Gambar 2.5. Mekanisme apoptosis	31
Gambar 2.6. Infeksi bakteri tuberkulosis virulen	37
Gambar 2.7. Histopatologi paru mencit	43
Gambar 3.1. Skema Kerangka Konseptual	47

Lampiran 6d. Contoh halaman Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian	184
Lampiran 2. Hasil Pengujian	190
Lampiran 3. Hasil Statistik Deskriptif	200
Lampiran 4. Hasil Pengujian Konstruk	210
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Model Struktural	220
Lampiran 6. Hasil Pengujian Asumsi SEM	234
Lampiran 7. Peta Teori	239