

PEDOMAN PENULISAN SKRIPSI



JULI 2020

PROGRAM STUDI
SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah. Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan bimbingan dan rahmatNya kepada tim sehingga dapat menyelesaikan Pedoman Penulisan Skripsi untuk Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga 2020.

Pedoman Penulisan Skripsi Tahun 2020 ini disusun sebagai tindak lanjut terhadap kebijakan Universitas Airlangga terkait kondisi pandemi *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)* yang tertuang dalam Surat Edaran Rektor Universitas Airlangga No. 888/UN3/DL/2020 tanggal 11 April 2020 tentang Operasionalisasi Kebijakan Rektor tentang Akses PBM, Substansi tugas Akhir, Skripsi, Tesis, Karya Tulis Akhir, Disertasi dan Administrasi Pendidikan Akibat Dampak Pandemi *Covid-19*, dimana pelaksanaan penelitian skripsi dapat dilakukan dengan metode *literature review*. Sesuai struktur kurikulum yang berlaku maka skripsi merupakan salah satu mata kuliah di tahun terakhir masa studi yang ditempuh dengan melaksanakan suatu penelitian tugas akhir. Skripsi juga menjadi syarat untuk meraih gelar Sarjana Farmasi. Tata cara pelaksanaan skripsi dengan metode *literature review* telah diatur dalam Surat Edaran Dekan No. 1013/UN3.1.5/DL/2020 tentang Pedoman Penulisan Skripsi "*Literature Review*" Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Tahun 2020.

Buku pedoman ini merupakan penyempurnaan Pedoman Penulisan Skripsi Tahun 2018, dan bertujuan untuk memberikan panduan yang akan memudahkan mahasiswa dalam menulis naskah skripsi, sesuai dengan aturan baku suatu penulisan ilmiah. Isi pedoman ini melingkupi penulisan skripsi yg dilakukan dengan beberapa metode penelitian, sesuai ketentuan yang berlaku, meliputi: penelitian skripsi yang berorientasi di laboratorium, lapangan, dry lab, maupun *literature review*. Buku Pedoman ini beserta format yang terkandung di dalamnya harus diikuti oleh mahasiswa dalam penulisan naskah skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan buku pedoman ini tentulah masih banyak kekurangan yang terjadi, oleh karena itu kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan buku pedoman ini di masa yang akan datang.

Semoga dapat bermanfaat untuk mahasiswa.

Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

Surabaya, 6 Juli 2020

Dekan,

Ttd

Prof. Dr. Umi Athiyah, M.Si., Apt.
NIP. 195604071981032001

Daftar Isi

1.	KETENTUAN UMUM.....	5
1.1	Tujuan	5
1.2	Susunan Naskah Skripsi	5
1.2.1	Bagian Pembuka Skripsi, terdiri dari :	5
1.2.2	Bagian Utama Skripsi, terdiri dari :	6
1.2.3	Bagian Penutup Skripsi, terdiri dari:.....	6
1.3	Penataan Halaman dan Pencetakan Naskah	6
1.4	Pemakaian Bahasa Indonesia Baku.....	7
1.5	Pedoman Penomoran Halaman.....	7
2	BAGIAN PEMBUKA SKRIPSI	7
2.1	Sampul Luar	7
2.2	Halaman Kosong	8
2.3	Judul Skripsi	8
2.4	Halaman Pengesahan.....	8
2.5	Halaman Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	9
2.6	Halaman Surat Persetujuan Untuk Dipublikasikan di Media <i>on line</i>	9
2.7	Kata Pengantar.....	9
2.8	2.8 Ringkasan.....	10
2.9	Abstrak	10
2.10	Daftar Isi.....	10
2.11	Daftar Tabel.....	11
2.12	Daftar gambar.....	11
2.13	Daftar Lampiran	11
3	BAGIAN UTAMA SKRIPSI	11
3.1	Bab Pendahuluan	11
3.2	Bab Tinjauan Pustaka	13
3.3	Bab Kerangka Konseptual.....	13
3.4	Bab Metode Penelitian	13

3.5	Bab Hasil Penelitian dan Pembahasan	14
3.6	Bab Kesimpulan dan Saran	14
4	BAGIAN PENUTUP SKRIPSI.....	15
4.1	Daftar Pustaka	15
4.1.1	Macam-macam Sumber Pustaka.....	15
4.2	Lampiran	18
5	Pedoman Umum Lainnya.....	18
5.1	Mencantumkan Gambar	18
5.1.1	Gambar Yang Diizinkan	18
5.1.2	Gambar Yang Tidak Dapat Diterima	18
5.1.3	Cara Penulisan Nomor dan Judul Gambar.....	19
5.1.4	Sumber Gambar	19
5.2	Membuat Tabel.....	19
5.2.1	Cara Meletakkan tabel	19
5.2.2	Cara penulisan nomor dan judul tabel	20
5.2.3	Tabel Data Sekunder	20
5.3	Penggunaan Lambang, Satuan, dan Angka	20
5.4	Penulisan rumus dan perhitungan numerik	21
5.5	Cetak Miring	21
5.6	Tanda Petik	21
5.7	Kutipan.....	21
6	FORMAT USULAN SKRIPSI.....	22
6.1	Bagian Pembuka, terdiri dari :.....	22
6.2	Bagian Utama, terdiri dari:.....	22
6.3	Penutup.....	22

PEDOMAN PENULISAN SKRIPSI

1 KETENTUAN UMUM

1.1 Tujuan

Buku Pedoman Penulisan Skripsi ini, untuk seterusnya disingkat dengan Buku Pedoman, bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam menulis naskah skripsi, sesuai dengan aturan baku suatu penulisan ilmiah. Isi pedoman ini melingkupi penulisan skripsi yg dilakukan dengan beberapa metode penelitian, sesuai ketentuan yang berlaku, meliputi: penelitian skripsi yang berorientasi di laboratorium, lapangan, dry lab, maupun *literature review*.

Buku Pedoman ini beserta format yang terkandung di dalamnya harus diikuti oleh mahasiswa dalam penulisan naskah skripsi Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

1.2 Susunan Naskah Skripsi

Pada buku pedoman ini naskah Skripsi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

- (1) Bagian Pembuka;
- (2) Bagian Utama;
- (3) Bagian Penutup.

1.2.1 Bagian Pembuka Skripsi, terdiri dari :

- (1) Sampul luar beserta Judul
- (2) Halaman sampul dalam beserta Judul
- (3) Halaman Pengesahan
- (4) Halaman Surat Pernyataan Bebas Plagiasi
- (5) Halaman Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di Media *on line*
- (6) Halaman Kata Pengantar
- (7) Halaman Ringkasan
- (8) Halaman Abstrak
- (9) Halaman Daftar Isi
- (10) Halaman Daftar Tabel
- (11) Halaman Daftar Gambar
- (12) Halaman Daftar Lampiran
- (13) Halaman Daftar Singkatan dan Lambang

1.2.2 Bagian Utama Skripsi, terdiri dari :

- (1) BAB I. Pendahuluan
- (2) BAB II. Tinjauan Pustaka
- (3) BAB III. Kerangka Konsep
- (4) BAB IV. Metode Penelitian
- (5) BAB V. Hasil Penelitian dan Pembahasan
- (6) BAB VI. Kesimpulan dan Saran

1.2.3 Bagian Penutup Skripsi, terdiri dari:

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran

1.3 Penataan Halaman dan Pencetakan Naskah

Penataan Halaman. Halaman untuk penulisan skripsi adalah 21,0 x 29,7 cm (seukuran kertas A4) dengan orientasi *portrait*. Batas penulisan adalah 2,5 cm (1 inch) dari tepi atas, tepi kanan, dan tepi bawah kertas, sedangkan batas dari tepi kiri adalah 3,5 cm (1,3 inch).

Naskah Skripsi diketik dengan komputer menggunakan jenis huruf "*Times New Roman*", ukuran "*font*" 12, warna hitam, berjarak satu setengah spasi dengan menerapkan sistem rata kiri rata kanan (*justify*). Teks Judul Skripsi, Ringkasan, Abstrak, catatan kaki, Tabel dan Gambar beserta keterangannya, Daftar Pustaka, berjarak satu spasi antar baris. Teks pada daftar-daftar (Daftar Isi, Tabel, Daftar Gambar, Lampiran, singkatan dan tabel) berjarak satu setengah spasi antar baris.

Huruf pertama dalam paragraf baru dimulai 1 cm dari batas tepi kiri penulisan naskah. Penulisan paragraf baru pada dasar halaman hanya diperbolehkan jika terdapat tempat paling sedikit untuk dua baris. Satu baris akhir dari suatu paragraf tidak boleh ditulis pada halaman baru berikutnya.

Huruf pertama sesudah tanda baca koma, titik koma, titik ganda, dan titik cetak, diketik dengan menyisipkan satu ruang antara dua huruf, di belakang tanda baca tersebut.

Pencetakan. Naskah dicetak pada kertas putih berukuran A4 dengan berat 80 gram (HVS 80) dengan komputer menggunakan pencetak (printer) warna tinta hitam (bukan dot matrix) pada satu muka halaman (tidak bolak-balik). Tabel tidak perlu menggunakan *shading* berwarna atau pola (*pattern*). Untuk memperjelas atau meningkatkan kualitas visualnya, gambar dan diagram boleh dicetak dengan tinta warna.

Naskah asli skripsi dapat diperbanyak dengan membuat fotokopi pada kertas HVS putih yang ukuran dan beratnya sama untuk keperluan ujian sidang.

Semua naskah dari skripsi yang telah dinyatakan lulus dalam ujian harus dijilid dengan warna sampul depan dan belakang yang sama, tanpa pembatas. Sampul naskah skripsi menggunakan kertas tebal yang berwarna kuning (sesuai standar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga).

Untuk keperluan dokumentasi, naskah dicetak pada kertas putih berat 80 gram (HVS 80) ukuran halaman 14,8 x 21,0 cm (A5). Untuk memperoleh hasil ini, dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut : tanpa mengubah

penataan halaman (*lay out*) ubahlah ukuran huruf dalam naskah asli dari font 12 menjadi font 14 dan aturlah agar teks rapi kembali, kemudian naskah disimpan dalam format pdf. Pada pencetakan gunakan kertas ukuran 21,0 x 29,7 cm (A4), lakukan pengaturan *printer properties*: ukuran naskah A4, orientasi *landscape*, dan pilih cetak *multiple pages: 2 pages per sheet, page order horizontal*.

1.4 Pemakaian Bahasa Indonesia Baku

Bahasa Indonesia yang digunakan dalam naskah skripsi harus Bahasa Indonesia baku yang baik dan benar (berdasarkan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan). Jika terdapat kata atau istilah Bahasa asing yang belum ada terjemahannya yang maknanya sesuai dalam Bahasa Indonesia, dapat digunakan bahasa aslinya yang ditulis dengan huruf miring (*Italic*). Pengecualian berlaku untuk "Abstract" yang ditulis dalam Bahasa Inggris dengan huruf tegak.

Kaidah tata bahasa harus ditaati, kalimat harus utuh dan lengkap (minimal ada subyek dan predikat). Tanda baca dipergunakan seperlunya untuk dapat membedakan antara anak kalimat dan kalimat induknya, antara keterangan dan kalimat atau frasa yang diterangkan, dan sebagainya.

Kata ganti orang, terutama kata ganti orang pertama (saya dan kami), tidak diperbolehkan digunakan dalam naskah skripsi, kecuali untuk kalimat kutipan dari Pustaka acuan. Kalimat disusun sedemikian rupa sehingga kalimat tersebut tidak perlu memakai kata ganti orang.

Suku kata dapat dipisahkan dengan tanda hubung menurut ketentuan tata Bahasa, kecuali kata terakhir pada dasar halaman yang tidak boleh dipisahkan (dipotong) menjadi suku kata. Pemisahan kata asing harus mengikuti cara yang ditunjukkan dalam kamus bahasa asing tersebut

1.5 Pedoman Penomoran Halaman

Halaman pada Bagian Pembuka Skripsi diberi nomor dengan angka Romawi kecil, yaitu: i, ii, iii, iv, dan seterusnya, yang diketik di dasar halaman bagian tengah berjarak 1 cm di atas tepi bawah halaman. Halaman i dimulai dari halaman sampul dalam.

Nomor halaman dalam Bagian Utama Skripsi, dimulai dari Pendahuluan, ditulis dengan angka Arab, yaitu: 1, 2, 3 dan seterusnya. Nomor halaman diketik di tepi kanan atas, berjarak 1 cm di atas baris pertama, kecuali pada halaman BAB, nomor halaman ditulis di dasar halaman bagian tengah berjarak 1 cm di atas tepi bawah halaman.

Nomor halaman yang dicetak dimulai dari halaman Kata Pengantar. Nomor halaman Lampiran adalah kelanjutan dari nomor halaman Bagian Utama Skripsi, dan dicetak dengan aturan yang sama.

2 BAGIAN PEMBUKA SKRIPSI

2.1 Sampul Luar

Semua kata dan kalimat pada sampul luar diketik dengan huruf jenis Times New Roman. Pada sampul luar diketik kata SKRIPSI, nama lengkap mahasiswa pembuat skripsi, judul skripsi, simbol Universitas Airlangga, kalimat FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA, nama Departemen (struktural di bawah Fakultas) tempat pembimbingan skripsi dilakukan, kata SURABAYA dan tahun skripsi diselesaikan. Semuanya ditulis

dengan huruf kapital dan dicetak dengan tinta berwarna biru tua. Contoh format sampul luar dapat dilihat pada Lampiran-1.

Jenis dan ukuran huruf adalah sebagai berikut.

- (1) Kata "SKRIPSI", berjarak 2,5 cm dari tepi atas kertas, diketik dengan Huruf Kapital ukuran *font* 16 dan dicetak tebal (*bold*).
- (2) Judul skripsi, dicetak 5 cm dari tepi atas kertas tepat tengah, diketik dengan Huruf Kapital ukuran font 16 dan dicetak tebal.
- (3) Simbol Universitas Airlangga, berwarna dengan diameter 5 cm, diatur sedemikian rupa sehingga terletak tepat di tengah diantara judul dan kalimat FAKULTAS FARMASI.
- (4) Nama lengkap mahasiswa berjarak 2 cm di bawah symbol Universitas Airlangga, tepat di tengah, diketik dengan Huruf Kapital ukuran font 12 (*bold*).
- (5) Kalimat FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA diketik 6 cm dari tepi bawah kertas tepat di tengah, dan di bawahnya ditulis nama DEPARTEMEN. Semuanya diketik dengan Huruf Kapital ukuran font 14 dicetak tebal.
- (6) Nama kota SURABAYA diketik di bawah kalimat DEPARTEMEN, diketik dengan Huruf Kapital ukuran font 14 dicetak tebal.
- (7) Tahun skripsi diselesaikan, diketik di bawah baris nama kota tersebut dengan Huruf Kapital ukuran font 14 dicetak tebal.

Judul skripsi diatur sedemikian rupa sehingga penulisannya tidak lebih dari 4 baris. Untuk penulisan skripsi metode literature review, pada baris akhir judul ditambahkan kata "*Literature Review*" ditulis dengan huruf pertama kapital cetak miring, yang berdiri sendiri dan berada tepat di tengah. Contoh format halaman sampul luar naskah Skripsi dapat dilihat pada Lampiran-1. Gunakan simbol resmi Universitas Airlangga, dengan dimensi dan warna yang sama dengan contoh pada lampiran.

2.2 Halaman Kosong

Halaman kosong dimaksudkan untuk pemisah antara sampul luar dan Judul di sampul dalam.

2.3 Judul Skripsi

Halaman Judul skripsi pada sampul dalam isinya sama dengan halaman sampul luar, dicetak dengan tinta hitam.

2.4 Halaman Pengesahan

Pada halaman pengesahan dicantumkan:

Kata "**Lembar Pengesahan**" ditulis di sudut kiri atas berjarak 2,5 cm dari tepi atas kertas dengan ukuran font 14, *bold*.

- (1) Judul skripsi, dicetak 1 spasi dari kata "Lembar Pengesahan", tepat di tengah dan ditulis dengan huruf pertama kapital untuk tiap kata, ukuran font 16 dan dicetak tebal.
- (2) Kata SKRIPSI, dicetak 4 spasi di bawah judul skripsi, tepat di tengah dan di tulis dengan huruf kapital, ukuran font 16 dan dicetak tebal.

- (3) Tulisan “Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga”, diketik 2 spasi di bawah kata SKRIPSI, tepat di tengah, dengan huruf pertama kapital, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (4) Tahun skripsi dikerjakan, dicantumkan di bawah kata “Universitas Airlangga” dengan jarak 1 spasi, tepat di tengah, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (5) Kata “Oleh:” dicetak satu setengah spasi di bawah tahun skripsi, tepat di tengah, dengan huruf pertama kapital, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (6) Nama penulis skripsi, 3 spasi di bawah kata “Oleh”, tepat di tengah, dengan huruf pertama kapital untuk tiap kata, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (7) Nomor induk mahasiswa (NIM), 1 spasi di bawah nama penulis skripsi, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (8) Kalimat “Skripsi ini telah disetujui pada tanggal oleh”, diketik 3 spasi di bawah NIM, tepat di tengah dengan huruf pertama kapital, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (9) Kata “Pembimbing Utama” dan “Pembimbing Serta” ditulis 3 spasi di bawah kalimat “Skripsi ini telah disetujui pada tanggal oleh” dengan huruf pertama kapital, ukuran font 12 dan dicetak tebal.
- (10) Nama pembimbing diketik dengan huruf pertama kapital, dicantumkan 4 spasi di bawah masing-masing kata “Pembimbing Utama” dan “Pembimbing Serta” diberi garis bawah dan tidak diberi tanda kurung, ukuran font 12 dan dicetak tebal. Jika ada 2 pembimbing, nama pembimbing utama diletakkan di sebelah kiri, nama pembimbing serta di sebelah kanan. Jika ada 3 pembimbing, nama pembimbing utama ditempatkan di tengah pada sebelah atas nama 2 pembimbing serta, yang ditempatkan pada baris yang sama. Penulisan Gelar Pembimbing harus mengikuti ketentuan yang berlaku tentang penulisan gelar akademik/profesi. NIP pembimbing ditulis di bawah nama pembimbing dengan jarak baris satu spasi.

Contoh format Lembar Pengesahan dalam naskah Skripsi dapat dilihat pada Lampiran-2.

2.5 Halaman Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, pasal 7 ayat 1, yang menyatakan “Pada setiap karya ilmiah yang dihasilkan di lingkungan perguruan tinggi harus dilampirkan pernyataan dari penyusunnya bahwa: a. karya ilmiah tersebut bebas plagiat, b. apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah tersebut, maka penyusunnya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan”, maka dalam naskah Skripsi harus dicantumkan Surat Pernyataan Bebas Plagiat. Contoh Surat Pernyataan Bebas Plagiat dapat dilihat pada Lampiran-3.

2.6 Halaman Surat Persetujuan Untuk Dipublikasikan di Media *on line*

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, pasal 7 ayat 2, yang menyatakan bahwa Pimpinan Perguruan Tinggi wajib mengunggah secara elektronik setiap karya ilmiah mahasiswa/ dosen/ peneliti/ tenaga kependidikan melalui portal Garuda, atau portal lain yang ditetapkan oleh Dirjen DIKTI, maka dalam naskah Skripsi harus dicantumkan Surat Pernyataan persetujuan untuk diunggah secara elektronik. Contoh Surat Pernyataan persetujuan tersebut dapat dilihat pada Lampiran-4.

2.7 Kata Pengantar

Istilah KATA PENGANTAR diketik 2 spasi dari batas atas penulisan teks, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 14 dan dicetak tebal. Tulisan tidak perlu diberi garis bawah dan tidak diakhiri dengan tanda titik.

Pada jarak satu spasi di bawah “KATA PENGANTAR”, ditulis isi kata pengantar dengan ukuran font 12 dan jarak antar baris satu setengah spasi.

Halaman Kata Pengantar berisi puji syukur kepada Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa, serta ucapan terima kasih dan penghargaan secara berurutan kepada Pembimbing, Rektor Universitas Airlangga, Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Kepala Bagian atau Ketua Departemen, Ketua Lembaga dan Kepala Laboratorium tempat penelitian/ skripsi dikerjakan, para Penguji, Dosen Wali, Keluarga dekat seperlunya dan para sahabat/sejawat terkait, serta penyandang dana. Hendaknya nama-nama ditulis dalam Bahasa Indonesia resmi sebagai etika penghormatan dan penghargaan kepada yang dituju dan pembaca. Hindari penulisan sebutan/panggilan atau kalimat yang menggunakan bahasa non formal.

2.8 Ringkasan

Kata RINGKASAN diketik 2 spasi dari batas atas penulisan teks, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 14 dan dicetak tebal. Tulisan tidak perlu diberi garis bawah dan tidak diakhiri dengan tanda titik. Judul ditulis satu spasi di bawah kata “RINGKASAN”, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 14 cetak tebal tanpa diakhiri dengan tanda titik.

Nama penulis ditulis pada jarak satu spasi di bawah judul dengan huruf pertama kapital ukuran font 12. Isi ringkasan ditulis 2 spasi pada jarak 2 spasi di bawah nama penulis, dengan ukuran font 12.

Halaman Ringkasan berisi uraian singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, metodologi penelitian, hasil dan analisis data, serta kesimpulan dan saran. Isi ringkasan tidak lebih dari 1500 kata (sekitar 3 halaman).

2.9 Abstrak

Kata ABSTRACT dicetak 2 spasi dari batas atas penulisan teks, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 14 dan dicetak tebal, Tulisan tidak perlu diberi garis bawah dan tidak diakhiri dengan tanda titik. Judul ditulis satu spasi di bawah kata “ABSTRACT” dengan huruf pertama kapital, ukuran font 12 cetak tebal. Nama penulis ditulis pada jarak 2 spasi di bawah judul. Isi abstrak ditulis pada jarak 2 spasi di bawah nama penulis dengan ukuran font 12 dan jarak antar baris satu spasi.

Halaman ABSTRACT berisi uraian tentang tujuan, metodologi penelitian, hasil/kesimpulan dan saran. Isi halaman ini lebih ringkas daripada RINGKASAN, ditulis dalam bahasa Inggris tidak lebih dari 250 kata, dengan jarak antar baris satu spasi. Secara khusus, kata dan kalimat pada halaman ini tidak perlu ditulis dengan huruf miring meskipun menggunakan Bahasa Inggris, kecuali terdapat huruf asing lain yang ditulis dengan huruf miring (misalnya huruf Latin atau Greek, dll).

Pada akhir abstract ditulis kata “*Keywords*” yang dicetak tebal, diikuti tanda titik dua dan kata kunci yang tidak lebih dari 5 kata. *Keywords* terdiri dari kata-kata yang khusus menunjukkan dan berkaitan dengan bahan yang diteliti, metode/instrumen yang digunakan, topik penelitian. *Keywords* diketik pada jarak dua spasi dari baris akhir isi abstrak.

2.10 Daftar Isi

Kata DAFTAR ISI ditulis 2 spasi dari batas atas penulisan teks, tepat di tengah, dengan huruf kapital, ukuran font 14 dan dicetak tebal tidak diberi garis bawah dan tidak diakhiri dengan tanda titik. Isi halaman ini adalah

daftar nomor judul, bab, sub bab, beserta nomor halamannya masing-masing, yang meliputi: Lembar Pengesahan, KATA PENGANTAR, RINGKASAN, ABSTRACT, DAFTAR ISI, DAFTAR TABEL, DAFTAR GAMBAR, DAFTAR LAMPIRAN, BAB dan nama bab, sub bab dan namanya, termasuk Daftar Pustaka dan Lampiran. Masing-masing nomor judul atau bab/sub bab, nama bab dan sub bab, serta nomor halamannya dituliskan pada tiga kolom yang berturutan. Isi halaman ditulis dengan jarak antar baris satu setengah spasi.

Kata “Halaman” ditulis di bagian paling atas kolom nomor halaman. Nomor bab ditulis dengan angka Romawi (I, II, III, dst.), sedang nomor sub bab ditulis dengan angka Arab (1, 2, 3, dst.), masing-masing tanpa diakhiri titik. Nomor awal sub bab yang dimuat pada halaman Daftar Isi diurutkan mengikuti angka nomor bab, kemudian ditambah tanda titik dan angka berikutnya sesuai urutan sub bab (1.1, 1.2, 1.3, dst.). Angka pertama menunjukkan nomor urut bab, dan angka kedua menunjukkan nomor urut sub bab pada bab tersebut. Jumlah maksimal penulisan nomor pada DAFTAR ISI adalah 3 angka, penulisan angka terakhir tidak diikuti tanda titik (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dst.). Angka ketiga menunjukkan urutan anak sub bab pada sub bab yang dimaksud.

Judul bab ditulis dengan huruf kapital, sedangkan judul sub bab dan anak sub bab ditulis dengan huruf pertama kapital (*Capitalized Each Word*). Judul bab, sub bab, dan anak sub bab tidak diakhiri dengan titik.

2.11 Daftar Tabel

Judul DAFTAR TABEL dan isinya ditulis dengan cara yang sama dengan penulisan DAFTAR ISI. Isi halaman ini memuat nomor tabel, judul, dan nomor halaman tempat tabel dimuat. Kata “Halaman” ditulis di bagian paling atas kolom nomor halaman.

2.12 Daftar gambar

Judul DAFTAR GAMBAR dan isinya ditulis dengan cara yang sama dengan penulisan DAFTAR ISI. Isi halaman ini memuat nomor gambar, judul gambar dan nomor halaman tempat gambar dimuat. Kata “Halaman” ditulis di bagian paling atas kolom nomor halaman.

2.13 Daftar Lampiran

Judul DAFTAR LAMPIRAN dan isinya ditulis dengan cara yang sama dengan penulisan DAFTAR ISI. Isi halaman ini memuat nomor lampiran, judul lampiran, serta nomor halaman tempat judul lampiran dimuat. Nomor urut lampiran ditulis dengan angka Arab (1, 2, 3, dst.). Kata “Halaman” ditulis di bagian paling atas kolom nomor halaman.

3 BAGIAN UTAMA SKRIPSI

3.1 Bab Pendahuluan

Baris pertama bab pendahuluan, yaitu kata BAB I ditulis dengan huruf kapital pada jarak 2 spasi di bawah batas atas penulisan teks, tepat di tengah halaman. Kata PENDAHULUAN (judul bab) ditulis dengan huruf kapital, berjarak 2 spasi di bawah di bawah kata BAB I. Tiap kata tersebut berukuran font 12 dan dicetak tebal, tidak diberi garis bawah dan tanpa diakhiri dengan tanda titik.

Judul sub bab pertama ditulis tiga spasi di bawah judul bab. Judul sub bab dan anak sub bab ditulis dengan huruf pertama kapital, dicetak tebal, tidak diberi garis bawah dan tanpa diakhiri dengan tanda titik.

Cara penulisan nomor dan judul sub bab dan anak sub bab sebagai berikut : Nomor sub bab ditulis dengan 2 (dua) angka Arab, yang dipisahkan oleh satu tanda titik tetapi angka terakhir tidak diikuti oleh tanda titik, contoh: 1.1, 1.2, 1.3, dst.; nomor anak sub bab ditulis dengan 3 (tiga) angka Arab, tiap angka dipisahkan oleh sebuah tanda titik tetapi angka terakhir tidak diikuti oleh tanda titik, contoh: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dst. Angka pertama menunjukkan nomor urut bab, angka kedua menunjukkan nomor urut sub bab dalam bab, dan angka yang ketiga menunjukkan nomor urut anak sub bab pada sub bab tersebut. Penulisan nomor diupayakan terdiri dari 3 angka (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dst.).

Nomor dan judul sub bab dan anak sub bab perlu dituliskan pada halaman Daftar Isi.

Nomor untuk selain judul sub bab, anak sub bab, dan seterusnya ditulis menggunakan angka Arab yang diawali dan diakhiri tanda kurung, contoh : (1), (2), (3), dst.

3.1.1 Latar Belakang Masalah

Latar Belakang Masalah adalah sub bab Pendahuluan, yang berisi uraian tentang hal-hal yang menjadi dasar timbulnya masalah penelitian, alasan mengapa masalah tersebut penting dan perlu untuk diteliti. Permasalahan yang diajukan harus didukung oleh data publikasi sebelumnya atau fakta empiris sehingga tampak jelas (eksplisit) bahwa masalah tersebut perlu diteliti. Juga harus ditunjukkan kedudukan masalah penelitian dalam ruang lingkup permasalahan yang lebih luas, serta peran penelitian yang dilakukan dalam pemecahan masalah yang lebih luas.

3.1.2 Rumusan Masalah

Isi Rumusan Masalah adalah pernyataan atau kalimat yang merumuskan masalah yang diajukan secara konkrit, dalam bentuk pertanyaan tentang fakta atau kebenaran yang masih dipertanyakan secara khusus

3.1.3 Tujuan Penelitian

Sub bab ini berisi pernyataan tentang tujuan yang akan dicapai melalui proses penelitian. Tujuan penelitian harus jelas dan tegas, dapat terdiri dari satu atau lebih tujuan.

Sesuai dengan jenis penelitian atau tema penelitian dan bidang keilmuan skripsi, pernyataan "Tujuan Penelitian" dapat berupa tujuan umum saja atau disusun menjadi tujuan umum dan tujuan khusus, sebagai berikut :

(a) Tujuan Umum. Tujuan umum merupakan tujuan secara keseluruhan yang ingin dicapai melalui penelitian tersebut sehingga dapat menggambarkan secara umum luas arah atau sasaran penelitian.

(b) Tujuan Khusus. Tujuan khusus merupakan penjabaran atau pentahapan tujuan umum yang sifatnya lebih teknis/operasional, namun tetap selaras dengan masalah yang akan diselesaikan. Bila semua tujuan khusus tercapai, maka tujuan umum penelitian juga akan terpenuhi.

3.1.4 Manfaat Penelitian

Sub bab ini berisi uraian tentang manfaat penelitian dan penerapan hasilnya. Manfaat penelitian dikaitkan dengan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya yang sesuai dengan jenis atau tema dan bidang

keilmuan penelitian, penggunaan praktis yang dapat dimanfaatkan oleh ilmuwan lain untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, dan seyogyanya juga pemanfaatannya oleh masyarakat. Manfaat penelitian dapat pula berupa pernyataan tentang harapan-harapan tentang lanjutan serta kesinambungan hasil penelitian jika sudah disimpulkan.

3.2 Bab Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka merupakan BAB II, yang cara penulisan bab dan judul bab-nya adalah sama dengan Bab Pendahuluan. Pada hakekatnya bab ini memuat uraian sistematis tentang fakta atau hasil penelitian yang berasal dari pustaka yang memuat teori, proposisi, konsep atau pendekatan yang diperlukan guna mendukung latar belakang permasalahan, cara pendekatan yang hendak digunakan, dan hal-hal lain yang erat kaitannya dengan pokok persoalan yang hendak dibahas dalam penelitian.

3.3 Bab Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual merupakan BAB III yang cara penulisan bab dan judul bab-nya adalah sama dengan Bab Pendahuluan. Kerangka Konseptual memuat abstraksi teori-teori dari publikasi ilmiah atau hasil penelitian terkait sebelumnya, yang dijadikan konsep berpikir pendukung latar belakang, metode terpilih, dan prediksi hasil penelitian. Bab ini dapat berisi penjelasan hubungan atau keterkaitan antar variabel, landasan teori/konsep yang mendasari penyelesaian masalah penelitian. Semua konsep disusun menurut alur logika berpikir ilmiah sehingga dapat dihasilkan pernyataan ilmiah (*scientific statement*) sebagai hipotesis yang hendak diuji melalui proses telaah ilmiah atau penelitian pada skripsi.

Bab kerangka konseptual dilengkapi dengan sebuah bagan alur pemikiran konsep penelitian skripsi dan hipotesis.

Hipotesis merupakan proposisi keilmuan yang disimpulkan dari kerangka konseptual penelitian dan merupakan jawaban terhadap permasalahan penelitian yang telah dirumuskan

3.4 Bab Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan BAB IV, yang cara penulisan bab dan judul bab-nya adalah sama dengan Bab Pendahuluan. Bab ini dapat meliputi beberapa sub bab, yaitu deskripsi tentang jenis penelitian dan rancangan penelitian, sampel penelitian, variabel penelitian, bahan dan alat, definisi operasional, kerangka operasional penelitian, rincian rancangan proses *review*, prosedur kerja, dan cara analisis data, secara singkat namun jelas.

Jenis penelitian dapat mencakup penelitian deskriptif atau analitik, observasional atau eksperimental, sedangkan rancangan penelitian misalnya *cross sectional*, prospektif atau retrospektif, dan lain-lain.

Yang dimaksud dengan bahan dapat meliputi materi seperti: bahan kimia, bahan alam, hewan coba, disertai dengan uraian yang memuat spesifikasinya. Bahan juga dapat berupa non material seperti data base sumber pustaka, Data base struktur protein, dan lain-lain sumber data primer.

Alat adalah semua perlengkapan bukan bahan yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian, seperti: spektrofotometer, KCKT, alat uji disintegrasi, mikroskop, kuesioner, computer beserta software khusus, dan sebagainya, yang disertai dengan uraian yang memuat spesifikasinya.

Uraian tentang rancangan proses review, yang meliputi: metode pencarian sumber pustaka, teknik, serta tahapan *review* dapat dilihat pada Pedoman Penulisan Skripsi *Literature Review*.

Prosedur penelitian memuat uraian terinci tentang langkah-langkah atau tahapan operasional pelaksanaan penelitian. Cara analisis data menguraikan tentang metode atau pendekatan yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh sehingga dapat disimpulkan sebagai hasil penelitian.

3.5 Bab Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab Hasil Penelitian dan Pembahasan merupakan BAB V, yang cara penulisan bab dan judul bab-nya adalah sama dengan Bab Pendahuluan. Bab ini memuat semua hasil penelitian yang relevan dengan tujuan dan hipotesisnya, dapat berupa antara lain:

- a. Data mentah hasil penelitian di laboratorium atau lapangan (dapat pula ditampilkan dalam Lampiran jika diperlukan).
- b. Data primer dari sumber pustaka atau data base yang telah divalidasi sesuai metode yang telah ditentukan
- c. Data olahan berupa hasil perhitungan atau semua hasil review, yang disajikan dalam bentuk tabel, gambar, kurva, diagram, atau bentuk penyajian lainnya. Alur pengolahan data mentah menjadi data olahan harus diikuti dengan mudah.

Hasil pengolahan dan analisis data percobaan atau *review* pada bab ini langsung diikuti dengan penjelasan terkait hasil tersebut, dan pembahasan/penalaran tentang:

- a. Hasil penelitian yang dikaitkan dengan tujuan penelitian dan upaya penyelesaian masalah yang diteliti,
- b. Uraian tentang hasil temuan peneliti dengan peneliti lain sebelumnya, serta bagaimana kaitannya dengan penelitian yang dilakukan,
- c. Uraian hasil penelitian atau *review* secara analitik maupun sintetik sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan dan saran yang berdasarkan pendekatan deduktif atau induktif.
- d. Uraian tentang keterbatasan penelitian, pengembangan penelitian di masa yang akan datang, serta implikasinya pada ilmu pengetahuan, sehingga dapat memberikan saran bagi peneliti yang lain maupun masyarakat pengguna.

3.6 Bab Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan BAB VI, yang cara penulisan bab dan judul bab-nya adalah sama dengan Bab Pendahuluan. Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran, yang ditulis dalam sub bab terpisah.

Kesimpulan merupakan simpulan penilaian akhir terhadap hasil penelitian atau *review* dengan memperhatikan pembahasan yang telah dilakukan. Kesimpulan bukan merupakan ringkasan hasil dan pernyataannya harus sesuai dengan tujuan penelitian.

Saran memuat implementasi dan implikasi dari kesimpulan yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna, dan juga hal-hal yang belum terungkap dalam penelitian yang telah dilakukan

4 BAGIAN PENUTUP SKRIPSI

4.1 Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisikan semua pustaka yang isinya dikutip atau diambil untuk dicantumkan dalam naskah skripsi, meliputi sumber bacaan yang digunakan dalam menyiapkan, melaksanakan penelitian, membahas hasil dan menyimpulkan skripsi. Pustaka yang digunakan diupayakan mempunyai derajat validitas yang tinggi berdasarkan nilai kode-etik ilmiah/ilmuwan, keabsahan sumber pustaka (ISBN, ISSN dll.), kandungan informasi ilmiah, dan nilai-nilai bidang kepakaran serta reputasi penulis pustaka.

Daftar Pustaka bukanlah merupakan bab tersendiri, karena itu tidak diberi nomor bab. Kata DAFTAR PUSTAKA ditulis pada jarak 2 spasi di bawah batas atas teks, dengan huruf kapital berukuran font 14 dan dicetak tebal, tidak diberi garis bawah dan tanpa diakhiri dengan tanda titik. Daftar pustaka disusun berurutan secara abjad, tanpa nomor urut, sesuai dengan nama keluarga (nama akhir) penulis pertama. Setiap nama pustaka ditulis dengan jarak satu spasi antar baris, dan pustaka berikutnya dicetak satu spasi di bawah baris akhir dari nama pustaka di urutan sebelumnya.

4.1.1 Macam-macam Sumber Pustaka

Pustaka yang digunakan dalam skripsi dapat berupa:

- a. majalah ilmiah (ISSN)
- b. buku yang diterbitkan (ISBN)
- c. prosiding suatu seminar, simposium atau kongres ilmiah.
- d. hasil penelitian yang tidak dipublikasikan, yaitu berupa skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian.
- e. sumber informasi ilmiah terbaru dari internet (jelas website dan tanggal aksesnya)

Urutan pustaka tersebut menunjukkan tingkatan validitasnya.

4.1.2 Cara Penulisan Daftar Pustaka

Cara yang diusulkan untuk dijadikan format dalam buku pedoman ini adalah salah satu dari Harvard style seperti anjuran Dikti (lihat pedoman penulisan pustaka Dikti). Penulisan sumber pustaka dalam teks (sitasi) menggunakan cara mencantumkan NAMA keluarga, tahun terbit. Contoh :

- 1) Meningkatkan glukosa darah (Ali, 2009).
- 2) Berpengaruh pada kadar sitosterol (Udin dan Umar, 2012).
- 3) jumlah kecelakaan meningkat (Ana dan Ani, 2010; Elly, 2016).
- 4) perbedaan yang nyata (Rivaldo *et al.*, 2008 dan Klose, 2011)
- 5) Menurut hasil penelitian Hasan *et al.*, 2000, (jika penulis dari Indonesia dan lebih dari dua orang)
- 6) Green *et al.* (2010) meneliti tentang (bila penulis asing dan lebih dari dua orang)
- 7) Hasil penelitian terbaru (White dan Brown, 2011) menunjukkan bahwa
- 8) Ali (2008) menyatakan bahwa

a. **Penulisan sumber pustaka berupa majalah atau jurnal ilmiah** adalah sebagai berikut:

- (1) Nama penulis pertama, yaitu nama keluarga/marga/nama akhir, ditulis paling awal dan diikuti dengan tanda koma, kemudian disusul dengan nama kecil dalam bentuk inisialnya (singkatan huruf kapital) yang diakhiri dengan tanda titik, kemudian diikuti dengan tanda koma, yang dilanjutkan

- dengan nama penulis kedua dan seterusnya jika penulis lebih dari satu orang. Tidak diperbolehkan menggunakan singkatan et al. atau dkk.
- (2) Tahun terbit, yang diikuti oleh tanda titik.
 - (3) Judul artikel, ditulis dengan huruf pertama kapital dan diikuti dengan tanda koma, yang disusul oleh
 - (4) Nama majalah atau jurnal, ditulis dengan huruf pertama kapital yang dicetak tebal (*bold*) dan disingkat sesuai dengan kelaziman penulisannya secara internasional, kemudian diikuti dengan sebuah tanda koma, disusul oleh
 - (5) Volume Majalah, yang diikuti dengan tanda koma, disusul oleh
 - (6) Nomor majalah, yang diikuti dengan tanda koma, disusul oleh
 - (7) Halaman tempat artikel dimuat, mulai dari halaman awal yang disusul oleh garis penghubung dan diikuti oleh halaman akhir, kemudian diakhiri tanda titik.

Contoh :

Liu, L., Qin, X., and Gerson, S.L., 1999. Reduced lung tumorigenesis in human methylguanine DNA-methyltransferase transgenic mice achieved by expression of transgene within the target cell. *Carcinogenesis*, Vol. 20 No. 20, p. 279-84.

Miyagawa, C., Wu, C., Kennedy, D.O., Nakatani, T., Ohtani, K., Sakanaka, S., Kim, M., and Yuasa, I.M., 1997. Protective effect of green tea extract and tea polyphenols against the cytotoxicity of 1,4-naphthoquinone in isolated rat hepatocytes. *J. Anal. Chem.*, Vol. 12 No. 34, pp. 1901-5.

Seluruh nama penulis harus ditulis lengkap. Untuk nama Indonesia dipakai pedoman penulisan Dikti.

Contoh: Djoko Agus Purwanto ditulis: Purwanto, D.A.

Riesta Primaharinastiti ditulis: Primaharinastiti, R.

b. Penulisan sumber pustaka dalam bentuk buku yang mempunyai ISBN

Buku yang ditulis oleh satu atau lebih dari satu pengarang, contoh :

Arief, B.A.S dan Bayu, B.A.S., 1992. *Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah*. Edisi ke-1, Surabaya: Airlangga University Press, hal. 200-30.

Jika terdapat banyak kota, maka kota pertama yang ditulis.

c. Penulisan sumber pustaka dari buku dengan editor

Jika tulisan yang dikutip berasal dari banyak bab dalam satu buku:

Guy, R.H. and Hadgraft, J. eds., 2003. *Transdermal Drug Delivery*. 2nd ed. New York: Marcel Dekker, Inc.

Beale, J.M. and Block, J.H. eds., 2011. *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Jika tulisan yang dikutip berasal dari satu Bab dari buku:

Minna, J.D., Pass, H., Glatstein, E. and Ihde, D.C., 1997. Lung Cancer. In: V.T. De Vita, S. Rosenberg, and S. Hellman, eds. *Principles and Practice of Oncology*. Philadelphia: J. B. Lippincott Co., pp.591-705.

Block, J.H., 2011. Drug Design Strategies. In: J.M. Beale and J.H. Block, eds. *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Ch.2.

Diyah, N.W., dan Sondakh, R., 2016. Hubungan Struktur dan Proses Metabolisme Obat. Dalam: Siswandono dan B. Soekardjo, eds. *Kimia Medisinal 1* edisi ke-2, Surabaya: Airlangga University Press. Bab 16.

d. Penulisan sumber pustaka berupa buku terjemahan

Lachman, L., Lieberman, H.A. and Kanig, J.L. eds., 1989. *Teori dan Praktek Farmasi Industri I*. Diterjemahkan dari bahasa Inggris oleh S. Suyatni dan I.T. Aisyah. Jakarta: UI Press.

Canetti, E., 2001. *The voices of Marrakesh: a record of a visit*. Translated from German by J.A. Underwood. San Francisco: Arion.

e. Penulisan sumber pustaka berupa buku yang disusun oleh Tim dari Institusi atau Badan resmi.

Badan Pengawas Obat dan Makanan R.I., 2006. *Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik 2006*. Badan Pengawas Obat dan Makanan R.I.

f. Penulisan sumber pustaka dari Skripsi atau Tesis

Agutter, A.J., 2005. The linguistic significance of current British slang. *Disertation*. Edinburgh University.

Diyah, N.W., 1998. Hubungan struktur dan aktivitas antiinflamasi turunan Asam salisilat. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada.

g. Penulisan sumber pustaka berupa artikel dari Internet (*websites, webpages atau web-published article*)

Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan R.I., 2010, Jika tidak dikendalikan 26 juta orang di dunia menderita kanker. Diakses dari <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1060-jika-tidak-dikendalikan-26-juta-orang-di-dunia-menderita-kanker.html>, pada tanggal 2 Maret 2011.

Guirguis L. M. and Lee S., 2012. Patient assessment and documentation integrated in community practice: Chat, check, and chart., *Journal of American Pharmacist Association*. 52:e241-e251. Diakses dari <http://japha.org/article.aspx?articleid=1392741>, pada tanggal 12 Februari 2013.

h. Penulisan sumber Pustaka berupa artikel dari Koran dan majalah berita

Slapper, G., 2005. Corporate manslaughter: new issues for lawyers. *The Times*, 3 Sep.p.4b.

i. Penulisan sumber Pustaka berupa Paten

Graham, C.P., Fonti, L. and Martinez, A.M., American Sugar Co., 1972. *Tableting sugar and compositions containing it*. U.S. Pat. 3,642,535.

j. Penulisan sumber Pustaka berupa dokumen resmi

Dokumen resmi pemerintah yang diterbitkan tanpa pengarang dan tanpa Lembaga :

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan, 2009. Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian, 2009. Jakarta.

Dokumen resmi pemerintah yang diterbitkan atas nama suatu Lembaga :

Departemen Kesehatan R.I., 2004. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotik. Jakarta: Direktorat Jendral Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan R.I.

Department of Health, 2001. *National service framework for older people*. London: Department of Health.

4.2 Lampiran

Lampiran berisi data yang diperlukan, termasuk data mentah, dan terkait langsung dengan isi naskah skripsi. Lampiran dapat terdiri dari beberapa halaman yang diletakkan di bagian akhir naskah skripsi. Lampiran dapat memuat surat-surat spesifikasi bahan penelitian, keterangan tambahan tentang protokol metode baku/referensi, penurunan rumus, contoh perhitungan, data mentah penelitian (*print-out* asli dari instrumen) serta data keseluruhan penelitian, yang dapat mengganggu alur pemahaman isi skripsi jika dimasukkan ke dalam bagian utama skripsi. Lampiran dapat pula berupa tabel, gambar dan sebagainya yang dianggap tidak merupakan bagian utama skripsi namun masih terkait/diperlukan sebagai referensi penulisan naskah.

Setiap lampiran diberi nomor dengan angka Arab 1, 2, 3, dan seterusnya, misalnya: Lampiran-1, Lampiran-2, dst. Lampiran yang disertai nomor dan judul didahului oleh satu halaman yang hanya terdapat kata LAMPIRAN di tengah halaman, ditulis dengan huruf kapital ukuran font 20, dan tidak diberi nomor.

5 Pedoman Umum Lainnya

5.1 Mencantumkan Gambar

5.1.1 Gambar Yang Diizinkan

Pada buku pedoman ini istilah gambar mencakup gambar, ilustrasi, grafik, bagan/diagram, denah, peta, bagan monogram, bagan alir dan foto. Huruf, angka, dan tanda baca lain yang dipakai pada gambar harus jelas. Gambar harus dibuat menyatu dengan kertas yang dipakai untuk naskah skripsi, yang dapat dicetak dengan printer atau bantuan program komputer yang sesuai.

5.1.2 Gambar Yang Tidak Dapat Diterima

Gambar yang tidak dapat diterima sebagai bagian dari naskah skripsi adalah:

- (1) Gambar yang dibuat dari kertas grafik
- (2) Gambar yang dibuat dengan kertas kalkeer.
- (3) Gambar yang dibuat pada kertas grafik, kemudian kertas grafik tersebut ditempel pada kertas naskah.
- (4) Foto atau gambar yang dibuat pada kertas lain yang ditempel pada kertas naskah.

5.1.2.1 Cara Meletakkan Gambar

Garis batas empat persegi panjang dari gambar, diagram, atau ilustrasi, yang dapat berupa garis semu, diletakkan sedemikian rupa sehingga garis tidak melampaui batas penulisan teks (batas kertas yang boleh dicetak). Gambar diletakkan simetrik terhadap kertas yang digunakan. Sisi terpanjang dari garis batas dapat

diletakkan sejajar lebar halaman atau sejajar panjang halaman. Dalam hal garis batas yang sisi terpanjangnya sejajar panjang halaman, sebaiknya gambar dibuat pada halaman terpisah dari teks naskah untuk memudahkan pembacaan.

Gambar dengan sisi terpanjang sejajar lebar kertas boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat. Dalam hal ini, garis batas atas gambar terletak tiga spasi di bawah baris terakhir kalimat sebelumnya. Kalimat setelah gambar terletak tiga spasi di bawah garis batas bawah gambar. Nomor dan judul gambar diletakkan di bawah gambar.

5.1.3 Cara Penulisan Nomor dan Judul Gambar

Nomor urut gambar ditulis dengan 2 (dua) angka Arab, angka pertama menunjukkan nomor bab, dan angka kedua menunjukkan nomor urut gambar dalam bab tersebut, misalnya: 1.1, 2.3, 4.1, dst. Judul gambar ditulis di bagian bawah gambar dengan huruf pertama huruf kapital. Jarak antar baris dari judul gambar adalah satu spasi. Gambar yang memerlukan halaman yang lebih lebar daripada halaman naskah, dapat dilipat untuk mencapai ukuran yang sama dengan halaman naskah dan menjadi bagian dari teks dalam bagian utama skripsi. Namun sebaiknya gambar dengan ukuran demikian dimasukkan sebagai lampiran.

5.1.4 Sumber Gambar

Gambar yang dikutip dari sumber pustaka diberikan keterangan di bagian bawah gambar, dengan mencantumkan nama akhir penulis disertai tahun penulisan. Sumber Pustaka juga dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

5.2 Membuat Tabel

Tabel dibuat menyatu dengan kertas naskah, dan judul tabel ditulis di bagian atas garis batas atas tabel. Kolom-kolom tabel disusun sedemikian rupa sehingga tabel mudah dibaca. Jarak antar baris dalam tabel adalah satu setengah spasi, agar tabel mudah dibaca.

5.2.1 Cara Meletakkan tabel

Seperti halnya gambar, maka tabel juga mempunyai garis batas yang pada umumnya berupa garis semu. Tabel diletakkan pada halaman naskah sedemikian rupa sehingga garis batas tidak melampaui garis batas penulisan teks dan tabel terletak simetris di dalam halaman. Kolom tabel dapat diletakkan sejajar dengan lebar kertas atau panjang halaman. Jika kolom tabel sejajar dengan panjang halaman, sebaiknya tabel diletakkan pada halaman terpisah tanpa teks naskah.

Tabel boleh diletakkan di tengah halaman di antara baris-baris kalimat dalam bagian utama skripsi. Dalam hal ini, baris pertama judul tabel diletakkan pada jarak tiga spasi di bawah baris terakhir kalimat sebelum tabel, sedangkan baris terakhir judul tabel harus berjarak dua spasi di atas garis batas atas tabel. Garis batas bawah tabel harus terletak tiga spasi di atas baris kalimat pertama setelah tabel.

Tabel yang memerlukan halaman yang lebih besar dari halaman naskah dapat diterima, tetapi hanya untuk tabel dalam halaman yang dapat dilipat satu kali saja agar mencapai ukuran yang sama dengan halaman naskah, yang masih bisa dimasukkan dalam bagian utama skripsi. Tabel yang lebih besar sebaiknya diletakkan dalam lampiran.

5.2.2 Cara penulisan nomor dan judul tabel

Nomor dan judul tabel ditulis di atas garis batas atas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf pertama kapital untuk tiap kata. Jika tabel terdiri dari dua atau lebih dari dua baris, maka jarak antar baris adalah satu spasi. Nomor tabel ditulis dengan 2 (dua) angka yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama adalah angka Romawi, yang menunjukkan nomor bab, sedangkan angka kedua adalah angka Arab yang menunjukkan nomor urut tabel dalam bab tersebut, misalnya: II.3, IV.1, dst.

5.2.3 Tabel Data Sekunder

Data sekunder yang dimuat dalam bentuk tabel dan berasal dari satu sumber pustaka, harus disebutkan nama penulisnya dan tahun pustaka setelah kata terakhir judul tabel. Sumber Pustaka juga dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Tabel yang memuat data yang dikutip dari beberapa sumber, tiap kumpulan data dari satu sumber diberi tanda huruf atau lambang cetak atas (superskrip). Superskrip diterangkan pada catatan kaki di bawah garis batas bawah tabel. Sumber pustaka dapat pula dituliskan dalam satu kolom khusus pada tabel; dalam hal ini superskrip tidak diperlukan lagi.

5.3 Penggunaan Lambang, Satuan, dan Angka

Lambang (simbol) variabel digunakan untuk memudahkan penulisan variabel tersebut dalam rumus dan dalam pernyataan matematik lainnya. Semua huruf dalam abjad Latin dan abjad Yunani, baik huruf besar maupun huruf kecil, dapat digunakan sebagai lambang variabel. Lambang dapat terdiri dari satu atau dua huruf. Lambang dapat ditambah dengan huruf/angka cetak bawah (subskrip), atau cetak bawah (superskrip), atau keduanya. Beberapa lambang dapat ditulis dengan cetak miring. Sebagai petunjuk umum, pilihlah lambang yang lazim digunakan pada bidang farmasi. Lambang variabel tidak diperbolehkan untuk diletakkan di awal kalimat, oleh karena itu kalimat harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak perlu diawali dengan suatu lambang variabel.

Satuan. Satuan yang digunakan dalam naskah skripsi adalah satuan internasional (S.I.), termasuk singkatan satuan yang digunakan harus merujuk S.I. Singkatan satuan ditulis dengan huruf kecil tanpa tanda titik di belakangnya dan tidak ditulis dengan huruf cetak miring (*italic*). Singkatan satuan dapat dibubuhi huruf awal atau lambang seperti μ (mikro), m (mili), c (centi), d (desi), h (hekto), k (kilo), atau M (mega).

Satuan sebagai kata benda harus ditulis lengkap, demikian juga satuan yang terdapat pada awal kalimat. Satuan yang menunjukkan jumlah dan ada di belakang angka ditulis sebagai singkatan.

Angka. Angka yang dimaksudkan adalah angka Arab, yang digunakan untuk menyatakan :

- a. Besar ukuran, misalnya panjang (174 cm), massa (81,0 kg), berat (1,25 g; 0,225 g; 1,2550 g), suhu (250 °C), persentase (95,70%), dan lain-lain.
- b. Nomor halaman.
- c. Tanggal, misalnya 28 Desember 1966.
- d. Waktu, misalnya pukul 10 pagi atau 10.45 WIB.
- e. Bilangan dalam perhitungan aljabar dan dalam rumus, termasuk bilangan pecahan.
- f. Lain-lain.

Tanda desimal dinyatakan dengan koma, misalnya: 22,5 (dua puluh dua setengah). Banyaknya angka desimal tergantung dari kepekaan alat ukur atau metode yang digunakan.

Tanda ribuan dinyatakan dengan titik, misalnya: 1.000.000 (satu juta). Bilangan yang lebih kecil dari sepuluh ditulis dengan kata, misalnya: enam perguruan tinggi; tetapi untuk bilangan yang lebih besar dari sepuluh digunakan angka, misalnya: 17 buah mangga.

Jumlah tak tentu dan bilangan yang digunakan untuk menyatakan jumlah secara umum ditulis dengan kata, misalnya: sepuluh tahun yang lalu, usia empat puluh, setengah jam mendatang, lima kali sehari, beberapa ratus sentimeter, dan lain-lain.

Sebuah angka tidak boleh digunakan untuk menyatakan bilangan pada awal kalimat. Jika bilangan diperlukan di awal kalimat, maka bilangan tersebut ditulis dengan kata atau susunan kalimatnya diubah sedemikian rupa sehingga angka tidak terletak pada awal kalimat.

Untuk menyatakan bilangan rasio tidak boleh menggunakan angka Romawi.

5.4 Penulisan rumus dan perhitungan numerik

Sebuah rumus diletakkan secara simetrik dalam batas penulisan teks. Rumus yang panjang dapat ditulis dalam dua atau lebih dari dua baris. Pemotongan rumus panjang hanya dilakukan untuk operasi aritmetik yang menggunakan tanda tambah (+), tanda kurang (-), tanda kali (x), dan tanda bagi (:), bukan tanda garis miring (/). Tanda operasi aritmetik tersebut didahului dan diikuti oleh paling sedikit satu ketukan spasi antara dua kata.

Tanda pangkat dituliskan setengah spasi di atas lambang variabel. Pemakaian tanda akar ($\sqrt{\quad}$) ditulis dengan pangkat pecahan. Penulisan bilangan pecahan tidak boleh menggunakan garis miring, tetapi menggunakan angka desimal. Tanda kurung dipakai untuk menunjukkan hierarki operasi aritmetik dengan jelas. Hierarki tanda kurung dalam buku pedoman ini ditentukan sebagai berikut :

[[()]]

Setiap rumus diberi nomor, yang ditulis di antara dua tanda kurung. Nomor rumus terdiri dari dua angka yang dipisahkan oleh sebuah tanda titik. Angka pertama adalah angka Romawi, yang menunjukkan bab tempat rumus ditulis. Angka kedua adalah angka Arab, yang menunjukkan nomor urut rumus dalam bab.

Substitusi variabel dengan nilai angkanya untuk operasi aritmetik ditulis dengan cara yang sama dengan penulisan rumus. Dalam hal ini, perlu dihindari pemakaian tanda titik sebagai simbol untuk operasi perkalian

5.5 Cetak Miring

Huruf cetak miring (italic) digunakan untuk judul buku dan nama majalah ilmiah dalam Daftar Pustaka; untuk kata atau istilah dalam bahasa latin, misalnya: nama tumbuhan, *Sonchus arvensis* L., nama hewan, *Mus musculus*, nama mikroba, *Staphylococcus aureus*, cara pemakaian obat dalam resep, *signa usus externus*; dan kata atau istilah dalam Bahasa Inggris yang belum ada padanan katanya. Ukuran huruf (font) yang dipakai untuk cetak miring harus sama besarnya dengan semua huruf biasa (regular) dalam naskah.

5.6 Tanda Petik

Tanda petik digunakan untuk bahasa asing yang sulit diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, contoh : “aging” pada metode Gravimetri.

5.7 Kutipan

Rumus, kalimat, paragraf atau inti pengertian yang dikutip dari salah satu sumber referensi dalam Daftar Pustaka paling banyak adalah sepertiga dari keseluruhan teks yang dikutip. Kutipan dari makalah atau buku sumber pustaka ditunjukkan dengan cara menuliskan nama akhir pengarang pertama dan tahun penerbitan.

6 FORMAT USULAN SKRIPSI

Ketentuan, tata cara, dan pedoman umum penulisan Usulan Skripsi sama dengan penulisan Skripsi. Perbedaannya hanya pada sistematika atau susunannya, dalam hal ini susunan naskah Usulan Skripsi lebih ringkas daripada Skripsi karena belum ada hasil penelitian yang dilaporkan. Susunan naskah Usulan Skripsi adalah sebagai berikut,

6.1 Bagian Pembuka, terdiri dari :

- (1) Sampul berisi judul dan identitas penulis
- (2) Halaman Pengesahan
- (3) Halaman Daftar Isi
- (4) Halaman Daftar Tabel
- (5) Halaman Daftar Gambar
- (6) Halaman Daftar Singkatan dan Lambang (bila diperlukan)

Contoh format halaman sampul depan naskah Usulan Penelitian Skripsi dapat dilihat pada Lampiran-6

6.2 Bagian Utama, terdiri dari:

- (1) BAB I. Pendahuluan
- (2) BAB II. Tinjauan Pustaka
- (3) BAB III. Kerangka Konseptual
- (4) BAB IV. Metode Penelitian
- (5) BAB V. Tempat Penelitian, Jadwal, dan Rencana Anggaran

Rencana pelaksanaan penelitian yang meliputi: tempat/lokasi pelaksanaan penelitian, jadwal/waktu pelaksanaan, dan rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan penelitian dimuat dalam BAB V. Rencana pelaksanaan tersebut dapat disusun dalam bentuk tabel atau bagan.

6.3 Penutup

- (1) Daftar Pustaka
- (2) Lampiran

Lampiran pada bagian penutup Usulan Skripsi dapat terdiri dari beberapa halaman untuk memuat dokumen serta lain-lain informasi yang perlu ditambahkan untuk memperjelas prosedur kerja/operasional penelitian, misalnya data lokasi sumber bahan baku, identitas bahan atau hasil sintesis dari penelitian sebelumnya atau hasil orientasi, yang akan digunakan dalam penelitian. Lampiran-lampiran dapat diberi nomor urut dengan satu angka Arab, misalnya: Lampiran-1, Lampiran-2, dst.

SKRIPSI

**SINTESIS 1-NITROBENZOIL-3-ETILTIOUREA
UNTUK MEMPEROLEH SENYAWA ANTIBAKTERI YANG
AKTIF TERHADAP *METHICILLIN-RESISTANT*
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS***



NAMA LENGKAP HURUF KAPITAL

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA**

2012

Lampiran-2 Format halaman Lembar Pengesahan

Lembar Pengesahan

**SINTESIS 1-NITROBENZOIL-3-ETILTIOUREA
UNTUK MEMPEROLEH SENYAWA ANTIBAKTERI YANG AKTIF
TERHADAP *METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2012

Oleh :

Nama Lengkap

NIM :

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 1 Juli 2012 oleh :**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Prof. Dr. (Nama dan gelar resmi)

NIP. xxxxxxxx xxxxxx xxxx

Dr. (Nama dan gelar resmi)

NIP. xxxxxxxx xxxxxx xxxx

Lampiran-3 Format Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

N I M :

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Sintesis 1-Nitrobenzoil-3-etiltiourea untuk Memperoleh Senyawa Antibakteri yang Aktif terhadap *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya,

Yang membuat pernyataan,

Meterai Rp 6.000,-

Nama Lengkap

NIM

Lampiran-4 Format Surat Persetujuan untuk dipublikasikan di media on line

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

N I M :

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Sintesis 1-Nitrobenzoil-3-etiltiourea untuk Memperoleh Senyawa Antibakteri yang Aktif terhadap *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya,

Yang membuat pernyataan,

Meterai Rp6.000,-

Nama Lengkap

NIM

Lampiran-5 Contoh halaman Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Kalimat pembuka dapat berupa ungkapan rasa syukur ke hadirat Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa. Disusul pernyataan terimakasih kepada semua pihak, dengan urutan sebagai berikut:

1. Pembimbing utama dan pembimbing serta (Nama lengkap dengan gelar resmi)
2. Rektor Universitas Airlangga, Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, (Nama lengkap dengan gelar resmi).
3. Ketua Departemen, Kepala Laboratorium (Nama lengkap dengan gelar resmi), dst.
4. Penyanggah dana/ketua proyek penelitian, (Nama lengkap dengan gelar resmi)
5. Dosen penguji, Dosen wali, Dosen lainnya (Nama lengkap dengan gelar resmi)
6. Keluarga dekat seperlunya dan para sahabat/sejawat terkait
7. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi, staf peneliti Lembaga, Ketua Pusat Penelitian (Nama lengkap dengan gelar resmi), dll.

Kalimat penutup dapat berupa harapan dan permintaan saran/masukan dari pembaca.

Penulis

RINGKASAN

Judul Ditulis Dengan Huruf Pertama Kapital Untuk Tiap Kata Ukuran Font 14 Cetak Tebal Tanpa Diakhiri Tanda Titik Maksimum Empat Baris

Nama Lengkap

Teh memiliki kandungan polifenol flavonol yang disebut katekin (Miyagawa *et al.*, 1997). Di antara senyawa katekin yang terdapat dalam teh, (-)-epigallocatekin galat (EGCG) merupakan komponen yang terbesar (5,7 % b/b) (Wang *et al.*, 1992). EGCG dilaporkan dapat menghambat karsinogenesis, oleh benzo(a)piren (BP) dan 7,12-dimetilbenzo(a)antrasena (DMBA) (Huang *et al.*, 1991). Namun sejauh ini mekanisme EGCG menghambat terjadinya inisiasi karsinogenesis belum diperoleh secara pasti.

Di antara penyebab kanker,Upaya yang tepat untuk mencegah kanker adalah dengan cara meningkatkan sistem perbaikan DNA (*DNA repair system*) khususnya O⁶-alkilguanin-DNA alkiltransferase (AGT) yang sangat berperan terhadap hambatan inisiasi karsinogenesis (Jackson *et al.*, 1997).

Jika ditinjau dari struktur kimia EGCG yang merupakan ester dari asam galat dan epigallocatekin, EGCG dapat berinteraksi dengan AGT seperti yang terjadi dengan ion karbanium (CH₃⁺) (Singer & Berg, 1992). Akibat interaksi ini, AGT dapat menjadi aktifator gen AGT sendiri sehingga ekspresinya meningkat (Takano *et al.*, 1988).

Permasalahannya adalah apakah EGCG yang terdapat dalam seduhan teh hijau dapat meningkatkan aktivitas O⁶-alkilguanin-DNA alkiltransferase (AGT) ? Tujuan penelitian ini adalah membuktikan kemampuan EGCG dalam meningkatkan aktivitas gen O⁶-alkilguanin-DNA alkiltransferase (AGT) sehingga mampu mencegah inisiasi karsinogenesis.

Untuk membuktikan kemampuan tersebut maka dilakukan pengukuran aktivitas AGT, kadar O⁶-metilguanin DNA dan analisis hambatan terjadinya mutasi pada proto-onkogen *K-ras* kodon 12, 13 ekson 1 dan kodon 61 ekson 2 oleh MNU. Percobaan dilakukan secara *in vitro* menggunakan kultur hepatosit tikus. Untuk menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan AGT, maka ditentukan kadar O⁶-metilguanin-DNA dengan menggunakan HPLC yang dilanjutkan dengan LSC.

Hasil yang dicapai pada penelitian ini adalah bahwa dalam selang waktu 12-48 jam, EGCG pada kadar 8,3 ppm hingga 66,7 ppm dapat meningkatkan aktivitas AGT dari 1,5 hingga 4 kali lebih besar dari kondisi konstitutif yang diukur dengan Liquid Scintillation Counter (LSC).

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa EGCG yang terdapat dalam seduhan teh hijau dapat meningkatkan aktivitas O⁶-alkilguanin-DNA alkiltransferase. Berdasarkan hasil tersebut disarankan untuk mencari dosis EGCG yang tepat, mempelajari hubungan antara struktur kimia dan aktifitas AGT, mempelajari pengaruh langsung EGCG terhadap ekspresi gen AGT pada plasmid, dan memasyarakatkan penggunaan teh hijau untuk pencegahan kanker.

ABSTRACT

**Enhancement of Alkyltransferase Activity in DNA Repairing System
by Aqueous Extract of Green Tea**

Nama Lengkap

(-)-Epigallocatechin gallate (EGCG) is a major component of green tea, which was reported to inhibit cancer development induced by chemical carcinogen. However, it is still not known how does the mechanism occur. In this study, the role of EGCG on the enhancement of O⁶-alkylguanine-DNA alkyltransferase (AGT) in primarily rat liver cell culture was evaluated using Liquid Scintillation Counter method. The result showed that in the range of 12-48 hour after various concentrations (8.3-66.7 ppm) of single dose EGCG treatments, the AUC (area under curve) of AGT activity was increased by 1.4- to 2.8-fold ($p < 0.01$) than the constitutive level. To confirm that the expression of AGT increased by EGCG treatment, it could be shown by the decreased of O⁶-methylguanine-DNA induced by N-methyl-N-nitrosourea (MNU). The evidence showed that the formation of this O⁶-methylguanine-DNA by MNU at the highest concentration (48 μ M) could be prevented 92,6 % by EGCG 66,7 ppm in the culture media. Furthermore, mutation of *K-ras* in codon 12th which had been proven the most frequent mutation caused by chemical carcinogen was also analyzed using PCR-SSCP method, subsequently continued by DNA sequencing. EGCG concentration of 16.6 ppm could prevent *K-ras* mutation induced by MNU 32 μ M. Result of these studies indicate that EGCG has substantial anti-cancer-initiating activity due to enhancing the AGT expression.

Keywords: green tea extract, alkyltransferase, DNA Repair System, PCR-SSCP

Lampiran-8 Contoh halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Hipotesis	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang EGCG dari Teh Hijau	11
2.2 Tinjauan Tentang Mutasi	15
2.3 Onkogen	16
2.4 Proto-onkogen <i>K-ras</i>	25
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	60
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Populasi, Sampel dan Besar Sampel	61
4.2 Variabel Penelitian	64
4.3 Bahan Penelitian	65
4.4 Alat Penelitian	66
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	67
4.6 Desain Penelitian	68

4.7 Prosedur Pengumpulan Data	68
4.8 Analisis Data.....	72
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	
5.1.1 Karakterisasi EGCG	73
5.1.2 Penentuan Kadar DNA	80
5.1.3 Penentuan Aktifitas Radioaktif $[H^3]MNU$	84
5.2 Pembahasan	
5.2.1 Karakterisasi EGCG	109
5.2.2 Kadar EGCG Pada Teh Hijau	110
5.2.3 Peningkatan Aktifitas AGT Oleh EGCG	112
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	125
6.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127
Lampiran.....	138

Lampiran-9 Contoh halaman Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
II.1 Kelompok onkogen berdasarkan fungsinya	24
II.2 Mekanisme aktivasi proto-onkogen menjadi onkogen	24
II.3 Pereaksi, pelepas dan pemutus rantai pada metode Maxam & Gilbert	53
IV.1 <i>Dummy table</i> penentuan aktifitas AGT	62
IV.2 <i>Dummy table</i> pengaruh EGCG terhadap kadar O ⁶ -metil- guanin-DNA	63
IV.3 <i>Dummy table</i> pengamatan adanya mutasi pada <i>K-ras</i>	64
V.1 Hasil pembacaan luas kromatogram EGCG baku dengan TLC -Densitometri.	79
V.2 Penetapan kadar EGCG pada beberapa merek teh hijau	80
V.3 Pembacaan serapan DNA baku pada panjang gelombang 260 nm dan 280 nm.	81
V.4 Pembacaan serapan beberapa konsentrasi baku DNA pada panjang gelombang maksimum 258,4 nm.	83

Lampiran-10 Contoh halaman Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Struktur kimia beberapa katekin yang terdapat pada teh hijau	12
2.2 <i>Silent mutation</i> , kodon ke-5 TTA berubah menjadi TTG, namun tidak merubah asam amino yang dihasilkan	17
2.3 <i>Missense mutation</i> terjadi pada kodon ke-2 urutan basa ke-4.	18
2.4 Mutasi pada urutan basa ke-14 menyebabkan terbentuknya kodon terminasi TGA sehingga pembentukan asam amino terhenti.	19
2.5 Insersi dan delesi menyebabkan pergeseran pembacaan kodon	20
2.6 Metilasi pada posisi O ⁶ -guanin menyebabkan mutasi GC→AT protoonkogen <i>K-ras</i> , basa ke-2, kodon 12 ekson 1	27
2.7 Skema umum mekanisme karsinogenesis kimiawi	31
2.8 Pengaruh pemberian inisiator (I) dan promotor (P) berdasarkan waktu pemberian terhadap pembentukan tumor	34
3.1 Mekanisme respon adaptif dari gen AGT yang menghasilkan ekspresi pada level induktif (I).	57
5.1 Spektra panjang gelombang EGCG menggunakan spektrofotometer ultraviolet Shimadzu UV-365.	74
5.2 Spektra eksitasi dan emisi EGCG menggunakan spektrofluorometer	75
5.3 Spektra bilangan gelombang dari EGCG pada spektrofotometer infra merah	76

Lampiran-11 Contoh halaman Daftar Lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 Lembar Surat Permohonan Ijin Peneliti	74
2 Rekomendasi Penelitian Bakesbangpolinmas	75
3 Lembar Surat Ijin Penelitian	76
4 Lembar Informasi Responden	78
5 Lembar Persetujuan Responden	80
6 Data Demografi	81
7 Instrumen ARMS	83
8 Instrumen AQoL-4D	86
9 Kuesioner AQoL-4D Setelah melalui Proses Alih Bahasa	89

USULAN SKRIPSI

**SINTESIS 1-NITROBENZOIL-3-ETILTIOUREA
UNTUK MEMPEROLEH SENYAWA ANTIBAKTERI YANG
AKTIF TERHADAP *METHICILLIN-RESISTANT*
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS***



DIYAH EKA SULISTYOWATI

NIM. 050810705

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN KIMIA FARMASI

SURABAYA

2011