



PANDUAN PENULISAN KARYA ILMIAH
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

EDISI TAHUN 2012

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG

2012

Logo QA

SAMBUTAN DEKAN

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, sehingga penyusunan Panduan Penulisan Karya Ilmiah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro edisi Tahun 2012 dapat terselesaikan.

Buku edisi tahun 2012 ini isinya mengacu pada edisi tahun-tahun sebelumnya, setelah dilakukan editing dan perbaikan disana-sini. Buku ini berfungsi sebagai panduan penulisan karya ilmiah seperti: laporan praktek kerja lapangan (PKL), makalah seminar, laporan hasil penelitian (skripsi), maupun artikel publikasi ilmiah, bagi sivitas akademika Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.

Pimpinan Fakultas menyampaikan terima kasih kepada tim penyusun naskah asli maupun tim editor tahun 2004 hingga 2012 yang telah berupaya mewujudkan buku panduan ini. Semoga dapat bermanfaat.

Semarang, Mei 2012
Dekan,
ttt

Prof.Dr.Ir. Huhammad Zainuri, DEA.

NIP. 19620713 198703 1 003

KATA PENGANTAR

Panduan penulisan karya ilmiah sangat diperlukan terutama oleh mahasiswa yang sedang menyusun laporan praktek kerja lapangan (PKL), makalah seminar, skripsi, maupun artikel publikasi ilmiah, baik yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Panduan ini direvisi oleh Tim Editor Panduan Penulisan Karya Ilmiah FPIK-UNDIP berdasarkan Surat Tugas Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro No. .../J07.I.36/AK/2012 tertanggal 2012.

Panduan Penulisan Karya Ilmiah FPIK-UNDIP edisi tahun 2012 berisi uraian yang lebih informatif dan komunikatif mengenai konsep atau teori menulis serta menyajikan karya ilmiah secara lebih rinci dan lengkap, sehingga lebih mudah dipahami, memaparkan informasi secara lebih sistematis, teratur, dan lugas dengan tetap menjaga konsistensi penyajiannya. Ditambahkan pula contoh-contoh teknik penulisan berdasarkan kasus yang sering muncul selama proses penulisan karya ilmiah pada edisi ini, sehingga dapat mengurangi kesalahan penggunaan serta mempermudah pemahaman pembaca.

Semoga panduan ini dapat bermanfaat.

Tim Editor

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMBUTAN DEKAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat.....	3
II. KAJIDAH PENULISAN KARYA ILMIAH	4
2.1. Kaidah Karya Ilmiah	4
2.2. Ketentuan Umum	4
2.3. Bagian Awal	6
2.3.1. Judul.....	6
2.3.2. Pernyataan penulis	7
2.3.3. Ringkasan dan summary	7
2.3.4. Abstrak dan abstract.....	8
2.3.5. Kata pengantar	8
2.3.6. Daftar isi.....	9
2.3.7. Daftar tabel.....	9
2.3.8. Daftar gambar	10
2.3.9. Daftar lampiran	10
2.4. Bagian Inti	10
2.4.1. Pendahuluan	10
2.4.2. Tinjauan pustaka	16
2.4.3. Materi dan metode	17
2.4.4. Hasil dan pembahasan.....	21
2.4.5. Kesimpulan dan saran	23

2.5.	Bagian Akhir.....	23
2.5.1.	Daftar pustaka	24
2.5.2.	Lampiran	24
2.5.3.	Riwayat hidup	24
III.	SISTEMATIKA PENULISAN SEMINAR	25
3.1.	Bagian Awal	27
3.1.1.	Sampul depan	27
3.1.2.	Lembar judul	27
3.1.3.	Lembar pengesahan.....	27
3.1.4.	Ringkasan dan <i>summary</i>	28
3.2.	Bagian Inti	29
3.2.1.	Pendahuluan	29
3.2.2.	Materi dan metode.....	29
3.2.3.	Hasil dan pembahasan.....	30
3.2.4.	Kesimpulan dan saran	30
3.2.5.	Jadwal pelaksanaan	30
3.3.	Bagian Akhir.....	31
IV.	SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI DAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	32
4.1.	Bagian Awal	33
4.1.1.	Sampul depan	34
4.1.2.	Lembar judul	34
4.1.3.	Lembar penjelasan	35
4.1.4.	Lembar pengesahan	36
4.1.5.	Lembar pernyataan.....	38
4.1.6.	Lembar ringkasan	39
4.1.7.	Lembar summary	41
4.1.8.	Lembar kata pengantar	41
4.1.9.	Lembar daftar isi	42
4.1.10.	Lembar daftar tabel	43
4.1.11.	Lembar daftar gambar	44
4.1.12.	Lembar daftar lampiran	44
4.2.	Bagian Inti	45
4.2.1.	Pendahuluan	45

4.2.2. Tinjauan pustaka 46

4.2.3.	Materi dan metode	51
4.2.4.	Hasil dan pembahasan	59
4.2.5.	Kesimpulan dan saran	61
4.3.	Bagian Akhir	62
4.3.1.	Daftar pustaka	62
4.3.2.	Lampiran	74
4.3.3.	Riwayat hidup	77
V.	SISTEMATIKA PENULISAN PUBLIKASI ILMIAH ..	78
5.1.	Bagian Awal	78
5.2.	Bagian Inti	81
5.3.	Bagian Akhir	82
VI.	TEKNIK PENGETIKAN DAN PENYAJIAN.....	84
6.1.	Teknik Pengetikan	85
6.1.1.	Bilangan	85
6.1.2.	Satuan	85
6.1.3.	Huruf Yunani	86
6.1.4.	Kata asing	86
6.1.5.	Istilah	87
6.1.6.	Jenis huruf	88
6.1.7.	Tanda baca	88
6.1.8.	Jarak antar baris	88
6.1.9.	Batas tepi kertas	89
6.1.10.	Pengisian halaman	89
6.1.11.	Alinea baru	89
6.1.12.	Awal kalimat	90
6.1.13.	Rincian ke bawah	90
6.1.14.	Pengaturan bab	90
6.1.15.	Penomoran	92
6.1.16.	Gelaran	94
6.2.	Teknik Penyajian	94
6.2.1.	Tabel	95
6.2.2.	Gambar	97
LAMPIRAN.....		107

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Contoh Tabel Komposisi Bahan dan Proksimat Pakan Uji untuk Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) pada Penelitian Tahap Pendahuluan (dalam % Bobot Kering)	98
2. Contoh Tabel Kualitas Air Media Percobaan yang Diamati secara Periodik selama Periode 28 Hari pada Percobaan Budidaya Tokolan Udang Windu dalam Media yang Terkontaminasi Fenol	99
3. Contoh Tabel Kualitas Air Media Percobaan yang Diamati secara Periodik selama Periode 28 Hari pada Percobaan Budidaya Tokolan Udang Windu dalam Media yang Terkontaminasi Fenol	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Keterkaitan antara Landasan Teori dan Kerangka Berfikir dengan Pendekatan dan Perumusan Masalah	13
2. Tiga Pertanyaan dalam Menyusun Pendekatan dan Perumusan Masalah	15
3. Contoh Format Penyajian Pendahuluan	47
4. Contoh Pengaturan Bab dalam Penulisan Skripsi	92
5. <u>Contoh Gambar</u> Pola Kadar Glukosa Darah Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) selama 18 Jam <i>Postprandial</i> pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Rendah	100
6. Contoh <i>Lay Out</i> untuk Sebuah Peta	103
7. <u>Contoh Peta</u> Ekosistem Alami Pulau Karimunjawa dan Kemujan	104
8. <u>Contoh Peta</u> Citra ASTER Pulau Karimunjawa dan Kemujan	105
9. <u>Contoh Peta</u> Lokasi Penelitian Pulau Karimunjawa dan Pulau Kemujan Kabupaten Jepara, Jawa Tengah Tahun 2006	106

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tiga Tindakan Utama sebelum Pelaksanaan Penelitian, yang Dimulai dari <i>Survey</i> Lapangan hingga Penyusunan Usulan Penelitian (UP)	108
2. Contoh Lembar Judul untuk Usulan Praktek Kerja Lapangan (PKL).....	111
3. Contoh Lembar Judul untuk Usulan Penelitian	112
4. Contoh Lembar Pengesahan untuk Usulan Praktek Kerja Lapangan (PKL).....	113
5. Contoh Lembar Pengesahan untuk Usulan Penelitian	114
6. Contoh Lembar Penomoran untuk Usulan Penelitian di Tingkat Fakultas.....	115
7. Contoh Lembar Penomoran untuk Usulan Penelitian di Tingkat Program Studi	116
8. Contoh Jadwal Pelaksanaan Penelitian	117
9. Contoh Lembar Judul untuk Skripsi	118
10. Contoh Lembar Penjelasan	119
11. Contoh Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 2 Pembimbing.....	120
12. Contoh Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 3 Pembimbing.....	121

13.	Contoh Lembar Pengesahan dari Panitia Ujian Akhir Program (PUAP) dengan 4 Penguji	122
14.	Contoh Lembar Pengesahan dari Panitia Ujian Akhir Program (PUAP) dengan 5 Penguji	123
15.	Contoh Lembar Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	124
16.	Contoh Lembar Ringkasan	125
17.	Contoh Lembar <i>Summary</i>	128
18.	Contoh Lembar Kata Pengantar.....	130
19.	Contoh Lembar Daftar Isi	131
20.	Contoh Lembar Daftar Tabel	135
21.	Contoh Lembar Daftar Gambar	136
22.	Contoh Lembar Daftar Lampiran	137
23.	Contoh Nama-Nama Jurnal untuk Berbagai Ilmu dan Penulisan Singkatannya	138
24.	Contoh Lembar Pembatas antara Bab Daftar Pustaka dan Bab Lampiran.....	139
25.	<u>Contoh Lampiran dengan Dua Tabel</u> Keterkaitan antara Kadar Triasil Gliserol Darah 2 Jam Setelah Titik Puncak Glukosa Darah Tercapai (A) dan Kadar Glukosa Darah pada Titik Puncak (B) dari Gurami Setelah Dipelihara dengan Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (mg/100 ml Darah)	140

26.	<u>Contoh Lampiran dengan Dua Gambar Perbandingan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) selama 18 Jam <i>Postprandial</i> pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Rendah (Atas) dan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami selama 18 Jam <i>Postprandial</i> pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (Bawah)</u>	141
27.	Contoh Penulisan Lambang berbagai Jenis Unit atau Satuan.....	142
28.	Contoh Jenis Gelaran Akademik dan Penulisan Singkatannya.....	143

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menulis karya ilmiah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh sivitas akademika perguruan tinggi. Karya ilmiah memiliki beberapa model, tetapi pada panduan ini akan dijelaskan tata cara penulisan karya ilmiah yang berhubungan dengan tugas dalam rangka penyelesaian studi seorang mahasiswa dalam strata satu (S1) pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.

Batasan atau pengertian **karya ilmiah** yang dimaksud dalam panduan ini adalah meliputi:

a. Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

PKL adalah suatu kegiatan yang dilakukan melalui magang, observasi, pengumpulan informasi, pengamatan berbagai proses atau prosedur kerja, untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa guna memperoleh informasi, wawasan, pemahaman, dan pengalaman praktek, sehingga mampu membandingkan antara teori dan praktek di lapangan dalam berbagai aspek dibidang Perikanan dan Ilmu Kelautan. PKL dapat dilaksanakan di Balai ataupun Dinas milik pemerintah, tempat pengusaha swasta ataupun kelompok usaha yang ada kaitannya dengan kegiatan perikanan ataupun kelautan. PKL sebaiknya bukan merupakan kegiatan mandiri sebagaimana pada penelitian. Bimbingan dari seseorang atau

sekelompok orang yang telah berpengalaman atau kompeten dalam bidangnya sangat diperlukan pada pelaksanaan PKL di lapangan.

b. Makalah Seminar.

Seminar adalah pemaparan sebagian atau keseluruhan hasil penelitian dan/atau percobaan mahasiswa, atau usulan penelitian (UP) di dalam suatu forum ilmiah yang dihadiri oleh dosen pembimbing, dosen penguji, panitia seminar, dan mahasiswa yang mengambil mata kuliah seminar. Mahasiswa diwajibkan membuat makalah seminar yang ditulis secara ringkas dan padat, sebagaimana petunjuk panitia seminar.

c. Skripsi.

Skripsi merupakan karya tulis ilmiah hasil penelitian dan/atau percobaan yang disusun oleh mahasiswa di bawah bimbingan dosen pembimbing skripsi dan dipertanggung-jawabkan dalam suatu **Sidang Ujian Akhir Program** untuk memenuhi persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan strata satu (S1). Tidak ada ketentuan khusus untuk jumlah halaman skripsi.

d. Publikasi Ilmiah.

Publikasi ilmiah merupakan kegiatan penulisan kembali hasil penelitian dalam bentuk naskah artikel untuk dipublikasikan dalam suatu jurnal ilmiah tertentu.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Buku panduan ini disusun guna memberi arahan penulisan laporan PKL, makalah seminar, skripsi, dan publikasi ilmiah pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Kemampuan mahasiswa dalam penulisan karya ilmiah diharapkan dapat meningkat dengan diterbitkannya panduan ini, sehingga periode waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan studi, khususnya berkaitan dengan penulisan karya ilmiah, dapat dipersingkat.

II. KAJIDAH PENULISAN KARYA ILMIAH

2.1. Kaidah Karya Ilmiah

Kaidah atau konsep dasar penulisan karya ilmiah selalu ada perbedaan untuk setiap bidang ilmu dan perguruan tinggi, meskipun pada hakikatnya terdapat banyak persamaan. Penulisan karya ilmiah yang berbasis penelitian, misalnya skripsi, perlu mempertimbangkan kaidah penelitian seperti orisinalitas (keaslian ide), faktualitas, keterkaitan bidang ilmu, tata guna laksana (bermanfaat dan dapat diterapkan) serta aktualitas atau kekinian materi yang diteliti. Terdapat keterkaitan yang jelas dan erat (benang merah) antara judul – latar belakang – permasalahan – tujuan – materi dan metode – hasil dan pembahasan hingga kesimpulan hasil penelitian.

2.2. Ketentuan Umum

Penulisan karya ilmiah, baik untuk laporan PKL, makalah seminar, skripsi, maupun publikasi ilmiah dicetak (*printed*) di atas kertas HVS 70 – 80 gram berukuran 29.7 x 21.5 cm² (A4). Jarak batas (*margin*) kiri 4 cm, sedangkan jarak batas atas, bawah dan kanan 3 cm. Naskah diketik dalam 1 kolom. Setiap paragraf diawali dengan ketukan tabulasi menjorok ke dalam berjarak 1 cm. Setiap paragraf berisi lebih dari 1 kalimat.

Karya ilmiah dianjurkan untuk ditulis dengan menggunakan huruf Times New Roman *font* 12 untuk teks. Judul untuk halaman

depan (*cover*) menggunakan huruf dengan *font* 16 – 18 atau disesuaikan dengan jumlah kata dalam judul. Judul bab menggunakan huruf dengan *font* 14. Judul sub-bab dan sub-sub-bab menggunakan huruf dengan *font* yang sama sebagaimana untuk teks (yaitu *font* 12). Semua judul, baik untuk *cover*, bab, sub-bab, dan sub-sub-bab dicetak tebal (*bold*).

Keseluruhan naskah diketik dengan spasi rangkap (*double*), kecuali untuk ringkasan (*summary*) dan abstrak (*abstract*) diketik dengan menggunakan spasi tunggal (*single*). Kata pengantar, tabel dalam teks di bagian inti, penjelasan notasi rumus (dalam bab materi dan metode, bilamana disusun dengan urutan ke bawah), pernyataan keaslian karya ilmiah, dan riwayat hidup diketik dengan menggunakan spasi *semi double* (1,5). Demikian pula spasi antar bab dalam daftar isi, sedangkan antar sub-bab maupun sub-sub-bab diketik dengan spasi tunggal. Kata pengantar, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran diketik dengan menggunakan spasi ganda. Teks sebagaimana dalam judul Tabel, Gambar, dan Lampiran diketik dengan spasi tunggal dan tidak dicetak tebal. Teks judul tersebut tetap diketik dengan spasi tunggal dalam daftar tabel, daftar gambar, maupun daftar lampiran; namun antar teks berjarak spasi ganda. Jarak antara bab dengan sub-bab berikutnya dalam bagian inti diketik dengan menggunakan spasi 4, begitu pula untuk jarak antar sub-bab. Jarak antar sub-sub-bab diketik dengan menggunakan spasi ganda, sebagaimana untuk teks pada umumnya.

2.3. Bagian Awal

Bagian awal dari karya ilmiah, khususnya skripsi, tersusun atas: (1) judul, (2) ringkasan dan *summary*, atau (3) abstrak dan *abstract*, (4) kata pengantar, (5) daftar isi, (6) daftar tabel, (7) daftar gambar, dan (8) daftar lampiran. Jenis karya ilmiah lainnya seperti laporan PKL ataupun makalah seminar tersusun atas sebagian dari ke 8 komponen tersebut di atas.

2.3.1. Judul

Judul ditulis dengan pilihan kata yang tepat (akurat) dan menggambarkan karya ilmiah secara keseluruhan. Pilihan kata-kata dalam judul disarankan informatif dan menarik. Jumlah kata dalam sebuah judul penelitian sering dibatasi, sehingga judul haruslah *concise* yang berarti padat, ringkas, dan jelas. Setiap kata dalam judul mempunyai makna. Bilamana ada kata (kata-kata) dalam judul yang dihilangkan namun tidak merubah gambaran atau substansi penelitian, dikatakan judul tersebut belum *concise*.

Judul laporan PKL, penelitian hasil *survey*, dan penelitian eksperimental laboratoris memiliki perbedaan yang mendasar. Judul laporan PKL bersifat lebih umum dan komprehensif. Lokasi pelaksanaan PKL adalah penting, sehingga nama lokasi PKL perlu dicantumkan dalam judul. Judul pada penelitian *survey* bersifat lebih spesifik dibandingkan PKL. Karakteristik dari lokasi *survey* berbeda antara satu dengan yang lainnya, sehingga nama lokasi tersebut penting dan perlu dimasukkan didalam judul. Judul pada

penelitian eksperimental laboratoris bersifat sangat spesifik, dan dalam hal ini lokasi penelitian berlaku secara universal. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metodologi yang sama untuk topik kajian dan obyek penelitian yang sama akan menghasilkan fenomena atau kesimpulan yang serupa meskipun dilakukan pada laboratorium yang berbeda. “Lokasi” pada penelitian jenis ini tidak penting, sehingga nama tempat tidak perlu dicantumkan didalam judul.

2.3.2. Pernyataan penulis

Pernyataan penulis merupakan pernyataan jujur penulis secara akademis bahwa karya ilmiah yang disusunnya adalah asli hasil karya sendiri, belum pernah dipublikasikan oleh orang lain atau dipergunakan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi lainnya. Penulis juga harus mengakui dengan jujur karya orang lain, sehingga segala sumber atau informasi yang dipergunakan telah diberi penghargaan (apresiasi) sebagaimana mestinya secara akademis, misalnya dengan mencantumkan nama penulis atau pengarang karya ilmiah yang disitir. Isi karya ilmiah yang ditulis merupakan tanggung jawab penulis sepenuhnya, sehingga perlu dibubuhi tanda tangan penulis di atas materai, sebagai penegasan bahwa penulis bertanggung jawab secara hukum atas karyanya.

2.3.3. Ringkasan dan *summary*

Ringkasan (dalam bahasa Indonesia) dan *summary* (dalam bahasa Inggris) disajikan dalam lembar yang terpisah. Lembar

summary disajikan setelah lembar ringkasan. *Summary* mempunyai substansi yang sesuai atau sama seperti ringkasan, namun bukan berarti merupakan terjemahan kata per kata. Ringkasan atau *summary* menggambarkan keseluruhan informasi dari karya ilmiah, khususnya bagian inti, yang disajikan secara ringkas dan hanya memuat informasi penting atau pokok saja. Ringkasan atau *summary* tidaklah sama dengan kesimpulan ataupun abstrak. Ringkasan atau *summary* disajikan dengan jumlah kata, kalimat, atau paragraf yang lebih banyak daripada kesimpulan ataupun abstrak.

2.3.4. Abstrak dan *abstract*

Abstrak atau *abstract* merupakan “ringkasan” dari ringkasan, dan pada umumnya terdiri dari satu alinea (paragraf). Abstrak dan/atau *abstract* biasanya digunakan dalam naskah artikel publikasi untuk jurnal. Isi dari abstrak (dalam bahasa Indonesia) haruslah sesuai atau sama dengan *abstract* (dalam bahasa Inggris), namun tidak berarti merupakan terjemahan kata per kata. Isi abstrak atau *abstract* menjelaskan secara komprehensif namun ringkas dan padat tentang landasan teori yang paling relevan, tujuan penelitian, hasil penelitian yang telah dicapai, serta kesimpulan atau dugaan.

2.3.5. Kata pengantar

Kata pengantar berisi tulisan yang mengantarkan pembaca untuk mengetahui secara singkat dan cepat mengenai topik, konsep dasar, landasan teori, ataupun sisi penting penelitian tersebut. Isi

maupun redaksional kata pengantar (*preface*) merupakan otoritas dari penulis. Kata pengantar pada umumnya diawali dengan ucapan syukur secara vertikal dan dilanjutkan dengan landasan teori atau pentingnya penelitian tersebut dilaksanakan. Kata pengantar juga memuat ucapan terima kasih kepada pembimbing dan orang-orang (atau instansi) yang benar-benar terlibat secara langsung dalam penelitian, baik itu selama pengumpulan data ataupun yang memberikan kontribusi finansial maupun fasilitas. Bagian akhir dari kata pengantar diakhiri dengan kalimat yang menunjukkan keterbukaan penulis secara akademis terhadap kritik dan saran untuk penyempurnaan penulisan. Jumlah halaman seyogyanya tidak lebih dari satu halaman.

2.3.6. Daftar isi

Daftar isi harus mampu menggambarkan keseluruhan isi karya ilmiah yang dipaparkan dalam bentuk bab dan sub-bab secara konsisten. Artinya, kata-kata dalam bab dan sub-bab di dalam daftar isi harus sama persis dengan yang tertulis dalam karya ilmiah tersebut, termasuk halamannya.

2.3.7. Daftar tabel

Daftar tabel merupakan kumpulan (kompilasi) seluruh judul tabel yang disusun berdasarkan urutan halaman penyajiannya dalam karya ilmiah. Teks judul tabel dalam daftar tabel harus diketik sama persis sebagaimana teks dalam karya ilmiah tersebut. Nomor urut tabel dan halaman juga harus sama dengan yang ada dalam karya

ilmiah tersebut. Semua tabel dalam karya ilmiah harus dipastikan telah tercantum dalam daftar tabel, dan begitu pula sebaliknya.

2.3.8. Daftar gambar

Penjelasan dan kaidah penulisan untuk daftar gambar sama sebagaimana daftar tabel.

2.3.9. Daftar lampiran

Penjelasan dan kaidah penulisan untuk daftar lampiran sama sebagaimana daftar tabel.

2.4. Bagian Inti

Bagian inti merupakan bagian utama, terpenting, dan terbesar dari sebuah tulisan karya ilmiah. Bagian inti disebut pula dengan bagian *body*. Bagian inti dari sebuah karya ilmiah seperti skripsi pada umumnya tersusun atas 5 komponen, yaitu: (1) pendahuluan, (2) tinjauan pustaka, (3) materi dan metode, (4) hasil dan pembahasan, serta (5) kesimpulan dan saran. Tinjauan pustaka yang disajikan sebagai sub-bab tersendiri tidaklah lazim pada artikel publikasi ilmiah.

2.4.1. Pendahuluan

Pendahuluan pada umumnya mencakup: (1) latar belakang, (2) pendekatan dan perumusan masalah, (3) tujuan dan manfaat, serta (4) lokasi dan waktu dilaksanakannya penelitian tersebut. Pendahuluan perlu didukung dengan berbagai pernyataan dari beberapa penelitian yang relevan dan mutakhir, terutama yang

berasal dari jurnal bereputasi. *Textbook*, referensi sekunder, atau ilmiah populer sebaiknya dihindari penggunaannya.

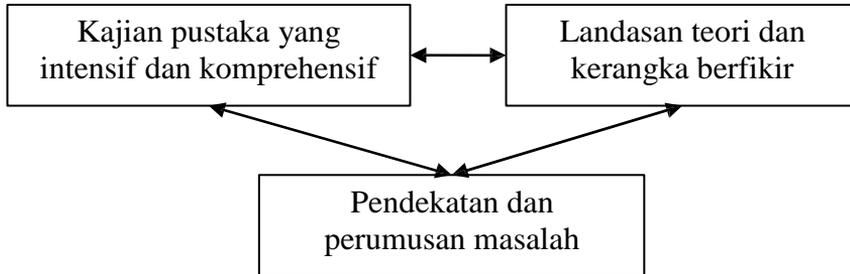
a. Latar belakang

Latar belakang berisi tentang pentingnya penelitian tersebut dilakukan, yaitu dengan memberikan “justifikasi” secara tegas dan jelas mengapa penelitian tersebut penting dan perlu untuk dilakukan. “Justifikasi” yang dikemukakan tersebut merupakan rangkaian atau rangkuman pernyataan (*statement*) maupun pendugaan berdasarkan kajian literatur yang sangat spesifik dan terkait dengan permasalahan yang akan dikaji. Antara latar belakang dengan masalah penelitian dan perumusan masalah terdapat benang merah atau keterkaitan yang jelas. Topik, tema, atau permasalahan yang akan dikaji hendaknya terfokus dengan bantuan memanfaatkan berbagai kata kunci (*keywords*) sebagaimana terdapat dalam judul. Latar belakang diawali dengan pernyataan atau informasi yang bersifat lebih umum, kemudian semakin mengerucut atau menyempit hingga hal-hal yang lebih spesifik atau khusus yang terkait dengan permasalahan yang akan dikaji. Pernyataan-pernyataan yang sudah diketahui secara umum perlu untuk dihindari meskipun 1 – 2 kalimat pada awal alinea pertama masih diijinkan. Kalimat tersebut hendaknya masih tetap terkait dengan topik penelitian yang sedang dikaji.

b. Pendekatan dan perumusan masalah

Permasalahan penelitian harus faktual (tidak mengada-ada) berdasarkan *state of the art* topik kajian. “Masalah” adalah perbedaan atau kesenjangan (*delta*) antara harapan dan kenyataan. Topik penelitian berdasarkan pada masalah terpilih tersebut, bisa saja mendukung, melanjutkan, atau mempertanyakan kembali penelitian sebelumnya. “Masalah” dapat ditemukan sebagai hasil kajian kritis, mendalam, dan komprehensif dari peneliti terhadap berbagai literatur yang relevan dengan topik penelitian. “Masalah” menjadi bagian penting dalam penelitian dan yang akan dikaji solusi atau pemecahannya. “Masalah” perlu ditindaklanjuti dengan pendekatan dan perumusan masalah.

Pendekatan dan perumusan masalah diuraikan dan dirumuskan berdasarkan pada landasan teori atau kerangka berfikir yang relevan dan mendukung proses pemecahan dari permasalahan yang sedang dikaji. Landasan teori atau kerangka berfikir yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian tersebut disusun berdasarkan pada kajian literatur secara mendalam dan komprehensif, sehingga *state of the art* dari topik kajian yang akan dikemukakan sebagai masalah menjadi jelas, yaitu sesuai dengan alur pemikiran atau perumusan proses pemecahan masalahnya (Gambar 1).



Gambar 1. Keterkaitan antara Landasan Teori dan Kerangka Berfikir dengan Pendekatan dan Perumusan Masalah.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pendekatan dan perumusan masalah hanya dapat ditemukan dan disusun secara tepat apabila peneliti memahami *state of the art* dari permasalahan yang akan dikaji. Penyampaian kalimat dalam bentuk pernyataan maupun argumentatif dalam pendekatan dan perumusan masalah yang disertai dengan metode pemecahannya, tidak serupa atau identik dengan kajian literatur atau tinjauan pustaka. Masalah yang dikemukakan berdasarkan pada permasalahan riil dan aktual dari subyek ataupun obyek kajian yang sedang diteliti, dan bukannya masalah dari “sang peneliti”.

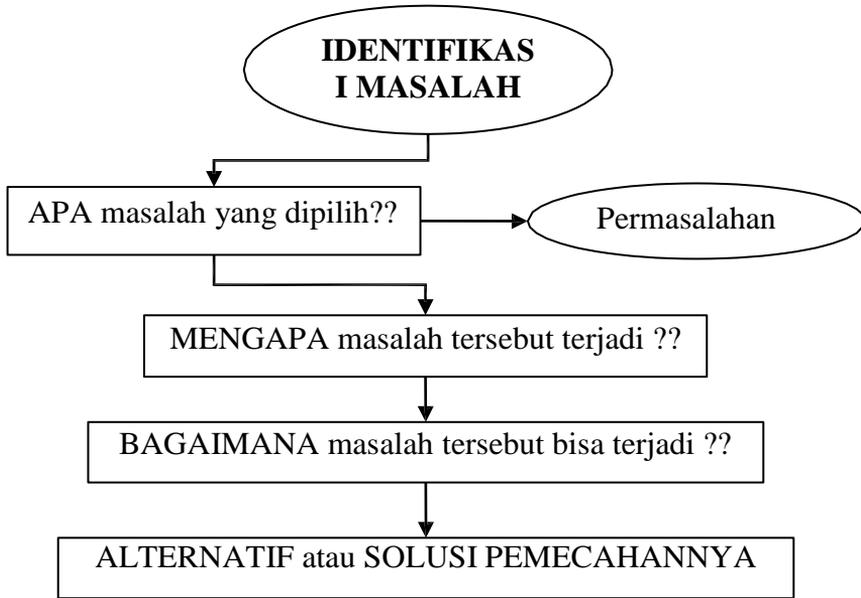
Pendekatan dan perumusan masalah biasanya diikuti dengan “skema atau diagram pendekatan masalah dan perumusan pemecahannya”. Model skema atau diagram bergantung pada seberapa dalam kajian yang akan dilakukan (ditunjukkan dengan jumlah peubah yang diukur atau *black box* yang dibuka) dan tingkat pemahaman terhadap topik yang sedang dikaji.

Pendekatan dan perumusan masalah merupakan kerangka teoritis yang disusun secara sistematis atas permasalahan yang sedang dikaji hingga tatacara pemecahannya. Pendekatan dan perumusan masalah biasanya disajikan pula dalam bentuk skema atau diagram berdasarkan pada sistem masukan (input) – proses – luaran (output), bukannya berdasarkan pada prosedur atau urutan pelaksanaan penelitian. Skema atau diagram tersebut mencerminkan dan selaras dengan teks pada pendekatan dan perumusan masalah yang disajikan secara skematis berdasarkan pendekatan sistemik (input – proses – output). Berbagai variabel atau peubah yang tercakup dalam “proses” merupakan indikasi yang membantu dalam menguji hipotesis. Salah satu cara sederhana dalam menyusun pendekatan dan perumusan masalah adalah dengan menggunakan bantuan 3 pertanyaan sebagaimana Gambar 2 di bawah ini.

c. Tujuan dan manfaat

Tujuan penelitian dijabarkan guna memperoleh pengetahuan empiris yang dapat dimanfaatkan untuk menjawab permasalahan yang dikemukakan dalam latar belakang. Tujuan hendaknya dikemukakan secara jelas, singkat, dan selaras dengan peubah atau parameter utama yang akan diambil atau dibahas, dan karena itu terdapat keterkaitan antara tujuan dengan metodologi. Tujuan juga harus selaras dengan judul, latar belakang, dan permasalahan

penelitian. Kata “mengkaji” dalam tujuan lebih baik daripada “mengetahui”.



Gambar 2. Tiga Pertanyaan dalam Menyusun Pendekatan dan Perumusan Masalah.

Manfaat penelitian perlu dinyatakan dengan jelas (baik manfaat utama maupun lainnya), realistis, dan relevan. Manfaat penelitian menggambarkan faedah yang diharapkan dari hasil penelitian tersebut bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) maupun pemecahan permasalahan pembangunan nasional.

d. Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian harus dinyatakan dengan jelas, dan seandainya memungkinkan disebutkan letak geografisnya (Bujur dan Lintang), dan dilengkapi dengan peta yang dibuat menurut kaedah kartografi yang benar. Periode waktu pelaksanaan penelitian perlu dinyatakan dengan jelas, dalam kisaran minggu hingga bulan. Tahapan-tahapan penelitian dapat pula disebutkan terpisah antara persiapan dan pelaksanaan penelitian.

2.4.2. Tinjauan pustaka

Tinjauan pustaka merupakan **jantung** dari suatu karya ilmiah, karena itu perlu dipersiapkan sebaik-baiknya jauh hari sebelum penelitian dilaksanakan. Tinjauan pustaka hendaknya mewakili seluruh aspek dalam penelitian, baik aspek utama maupun aspek tambahan. Aspek utama biasanya tercermin pada kata-kata kunci dalam judul. Aspek tambahan merupakan aspek pendukung yang secara umum harus diketahui oleh peneliti. Bobot tinjauan pustaka berkorelasi dengan bobot penelitian secara keseluruhan. Tinjauan pustaka yang digali secara ekstensif dan komprehensif akan sangat membantu dalam proses penyelesaian karya ilmiah.

Tinjauan pustaka berisi telaah hasil-hasil penelitian ataupun berbagai teori peneliti terdahulu. Data maupun informasi yang disitir hendaknya yang mutakhir (*up to date*), terkait, relevan, dan mendukung konsep dasar maupun landasan berpikir; serta merupakan latar belakang atas permasalahan yang sedang dikaji.

Tinjauan pustaka disusun secara kronologis menurut urutan prioritas kepentingan atau mengerucut dari informasi umum ke informasi yang lebih spesifik. Tinjauan pustaka mencakup perkembangan (*state of the art*) ilmu pengetahuan yang ada (baca juga sub-bab 4.1.2 dan 4.2.2). Data dan informasi yang menyimpang dari topik permasalahan yang sedang dikaji hendaknya dihindari.

2.4.3. Materi dan metode

Materi dan metode merupakan bagian yang sangat penting dan biasanya memiliki bobot nilai atau skor tertinggi dibandingkan dengan komponen yang lainnya. Bagian ini menjadi jiwa dari suatu penelitian. Materi dan metode perlu dijabarkan dengan sejelas-jelasnya, sehingga secara teoritis penelitian tersebut memungkinkan untuk dapat diulang, dan data yang diperoleh dapat dikonfirmasi kembali keabsahannya oleh peneliti lainnya (penelitian = “*RE – SEARCH*”). Materi dan metode memuat data serta informasi mengenai: (1) hipotesis, (2) materi penelitian, (3) peubah dan metode pengukuran, (4) rancangan percobaan, dan (5) analisis data.

a. Hipotesis

Secara harfiah, hipotesis berasal dari akar kata *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti di bawah, belum sempurna, atau sebelumnya; sedangkan *thesis* berarti pernyataan, pemikiran, atau pendapat. Hipotesis merupakan pernyataan (jawaban) sementara yang masih perlu diuji keabsahannya, atau diartikan pula sebagai pernyataan

singkat yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dikemukakan dan masih harus dibuktikan kebenarannya.

Berdasarkan penjelasan konseptual di atas, hipotesis dapat pula diartikan sebagai suatu anggapan atau pendapat yang diterima kebenarannya secara umum (*a tentative statement*) untuk menjelaskan suatu fakta atau yang dipakai sebagai dasar bagi suatu penelitian. Anggapan atau pendapat tersebut seringkali dipergunakan untuk mengambil kesimpulan bahwa apabila suatu hipotesis itu keliru, dengan sendirinya keputusan yang diambil dapat pula keliru. Hipotesis harus diuji berdasarkan data empiris yaitu data yang berdasarkan pada penelitian atau sampel. Berdasarkan pada keadaan yang nyata ini, hasil pengujian hipotesis dapat dipergunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Kesalahan yang diakibatkan oleh pengambilan keputusan merupakan resiko dalam pengambilan keputusan.

Hipotesis memiliki empat tingkatan atau model, yaitu: (1) hipotesis sederhana atau disebut juga hipotesis pembandingan atau pembeda, (2) hipotesis kerja atau *syllogism*, (3) hipotesis ideal, dan (4) hipotesis kompleks. Hipotesis sederhana pada umumnya dinyatakan dengan H_0 (hipotesis nol) dan H_1 (hipotesis tandingan). H_0 merupakan pernyataan atau kondisi yang secara umum diterima, namun masih perlu dibuktikan kebenarannya. Pernyataan dalam H_0 mengandung makna bahwa peneliti berpedoman pada prinsip “praduga tak bersalah” (*presumption of innocent*). Peneliti

menempatkan dirinya dalam posisi netral, tanpa tendensi apapun, hingga terbukti secara statistik bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh atau tidak berpengaruh terhadap peubah yang akan diuji. H_1 biasanya merupakan hipotesis alternatif yang sifatnya berbeda atau berlawanan dengan H_0 . Apabila berdasarkan pada uji statistik pernyataan dalam H_0 ditolak atau tidak diterima, yang berarti bahwa “sesuatu” yang “dicurigai” itu terbukti bukan merupakan bagian atau komponen dari populasi, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hipotesis kerja biasanya tersusun atas pernyataan penyebab atau ketentuan (*antecedence*) – ketergantungan atau perantaraan (*dependence*) – akibat atau kesimpulan (*consequence*). Hipotesis kerja pada umumnya diawali dengan kata “jika” (“*if*”) yang merupakan pernyataan *antecedence*, kemudian diikuti oleh pernyataan *dependence* yang diawali dengan kata “maka”, untuk selanjutnya pernyataan *consequence* yang diawali dengan kata “sehingga”. Penggunaan kata “maka” dan “sehingga” dapat lebih dari satu kali. Hipotesis ideal merupakan hipotesis yang sudah bisa diduga hasilnya, namun yang membedakan hanyalah besaran atau amplitudonya. Hipotesis ini sering dipergunakan dalam ilmu kedokteran atau teknik yang memiliki tingkat pendugaan atau presisi tinggi. Hipotesis kompleks digunakan apabila peneliti berhubungan dengan berbagai faktor yang memerlukan berbagai asumsi mengingat kondisi yang senantiasa dinamis (berubah-ubah) sebagaimana kondisi alam atau masyarakat.

b. Materi penelitian

Materi penelitian biasanya mencakup bahan dan alat yang digunakan selama penelitian berlangsung. Materi penelitian hendaknya dinyatakan dengan lengkap dan jelas, sehingga pembaca dapat ikut memahami teknis pelaksanaan penelitian tersebut. Penyampaian yang baik akan dapat menggambarkan semua bahan dan peralatan yang diperlukan dalam penelitian. Penyampaian tersebut hendaknya disajikan dalam bentuk kalimat yang informatif.

c. Peubah dan metode pengukuran

Peubah yang digunakan hendaknya mencakup baik peubah utama maupun pendukung. Berbagai variabel dari peubah yang akan diukur serta metode pengukurannya hendaknya dinyatakan dengan jelas dan terukur. Peubah-peubah tersebut seyogyanya disajikan berdasarkan pada urutan prioritas kepentingan ataupun sekuensi prosesnya secara biologis. Penyajian data hendaknya jelas dan tidak menimbulkan perdebatan interpretasi, antara lain misalnya: berapa liter air atau jumlah hewan uji yang digunakan, dan asal hewan uji. Kondisi percobaan, seperti jumlah perlakuan, suhu media, perlu dinyatakan dengan jelas.

d. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan (*experimental design*) menjabarkan jenis penelitian yang sedang dilakukan. Rancangan penelitian yang digunakan, harus dinyatakan dengan jelas termasuk jumlah perlakuan dan ulangan setiap perlakuan. Penentuan jumlah ulangan

dilakukan berdasarkan kaedah-kaedah teori penarikan contoh yang benar, agar data yang diperoleh dinyatakan sah (*valid*) karena telah memenuhi kaidah teori penarikan contoh. Jenis penelitian, apakah itu bersifat *experimental laboratories* ataupun *survey* lapangan tidaklah harus dinyatakan dalam suatu kalimat secara jelas atau eksplisit (*explicit*).

e. Analisis data

Metode analisis dan pengolahan dari semua data yang diperoleh perlu dijabarkan dengan jelas, meliputi berbagai jenis uji maupun uji lanjut yang akan digunakan. Persentase atau selang kepercayaan yang akan dipakai hendaknya dinyatakan pula. Atau, dapat pula menggunakan kemungkinan kesalahan (*probability*, “*P*”). Alat bantu atau perangkat lunak program analisis data yang digunakan, bilamana memang diperlukan, perlu dijelaskan pula. Penjelasan lebih lanjut dapat dibaca pada sub-bab 4.2.3.

2.4.4. Hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan merupakan bagian yang terberat atau tersulit dari penulisan karya ilmiah. Pendapat maupun argumentasi penulis dapat secara bebas diekspresikan pada bagian ini, namun hendaknya tetap terfokus dan *concise*. Bab hasil dan pembahasan biasanya terdiri dari sub-bab hasil dan sub-bab pembahasan yang disajikan secara terpisah.

Hasil memaparkan seluruh hasil penelitian. Hasil diutamakan disajikan dalam bentuk tabel maupun gambar (grafik), namun dapat

pula dalam bentuk kalimat yang mudah dipahami. Pemaparan tabel maupun gambar secara berlebihan, yang akan mempersulit pemahaman makna data yang disajikan perlu dihindari. Tabel maupun gambar yang baik bersifat *self explanation*, yang berarti bahwa tabel maupun gambar tersebut mempunyai ciri atau karakteristik yang bilamana terlepas dari makalah atau draf asalnya masih bisa dimengerti pesan atau misinya secara utuh. Teks di dalam tabel maupun gambar seyogyanya bersifat informatif dan komprehensif. Data dalam tabel yang disajikan sejatinya sudah merupakan hasil olahan.

Pembahasan yang baik melibatkan seluruh data yang dihasilkan. Susunan penyampaian hendaknya disesuaikan dengan hasil. Sub-bab pembahasan sejatinya tidak lagi memuat gambar ataupun tabel. Pembahasan hendaknya mempertautkan antar data yang diperoleh, dan sangat disarankan untuk melibatkan atau mengkaitkan juga dengan hasil penelitian dari peneliti lainnya. Pembahasan hendaknya seimbang. Referensi atau acuan yang digunakan dapat bersifat mendukung, membandingkan, maupun mempertentangkan (mengkontraskan). Pembahasan hendaknya terfokus dan mendiskusikan berbagai aspek terkait dengan hasil penelitian. Pembahasan mengulas tentang topik yang sedang dikaji, apa yang telah ditemukan, pencapaian penelitian dan hal-hal yang belum dicapai. Pembahasan dapat pula mempertanyakan lebih lanjut atas fenomena yang telah dicapai guna membuka peluang

penelitian berikutnya. Penulis percaya akan hasil yang dicapai dan tetap berada pada rel atau koridor topik yang dikaji.

Pembahasan bukan merupakan repetisi dari hasil. Hasil penelitian bisa saja sesuai atau tidak sesuai dengan harapan sebagaimana tersirat dalam hipotesis, selama dilakukan berdasarkan pada metodologi yang benar. Pemikiran atau pendapat yang bersifat ego dan paranoia (ekstrim dan fanatik akan “kebenaran” hasil yang dicapai) hendaknya dijauhkan dari ruang pembahasan ini.

2.4.5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dan saran dinyatakan dengan jelas, padat, dan ringkas. Kesimpulan hendaknya menjawab dan selaras dengan tujuan serta hipotesis penelitian. Kesimpulan bukan merupakan ringkasan hasil. Kesimpulan tidak lagi mencantumkan alasan (*reasoning*) ataupun pembahasan dan penjelasan (*discussion, explanation*). Saran hendaknya realistis dan didasarkan pada hasil penelitian, misalnya merupakan penyempurnaan hasil penelitian terkait. Saran dapat pula memberikan peluang atau membuka jalan kepada peneliti lain untuk dapat melakukan penelitian lanjutan.

2.5. Bagian Akhir

Bagian akhir dari tulisan karya ilmiah seperti skripsi dan PKL, tersusun atas: (1) daftar pustaka, (2) lampiran, dan (3) riwayat hidup. Naskah artikel untuk publikasi dalam suatu jurnal ilmiah pada umumnya tidak mencantumkan lampiran maupun riwayat hidup.

Ucapan terima kasih (*acknowledgment*) merupakan hal yang umum untuk disajikan dan diletakkan sebelum daftar pustaka. Bagian akhir dari penulisan makalah seminar hanya terdiri dari darta pustaka.

2.5.1. Daftar pustaka

Setiap perguruan tinggi atau jurnal mempunyai metodologi penulisan daftar pustaka yang berbeda, sehingga metodologi yang ditetapkan perlu dipelajari dengan seksama. **Konsistensi** dalam penulisan daftar pustaka merupakan hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan.

2.5.2. Lampiran

Lampiran merupakan informasi penting apabila pembaca karya ilmiah menginginkan informasi secara lebih detail. Lampiran diurutkan sesuai dengan urutan penggunaannya di dalam bagian inti. Lampiran dapat berupa tabel, gambar, prosedur, maupun dokumen penelitian lainnya. Setiap lampiran berisi hanya satu informasi yang terintegrasi dan seyogyanya disajikan dalam satu halaman yang sama.

2.5.3. Riwayat hidup

Penulisan riwayat hidup merupakan hak penuh (otoritas) penulis. Riwayat hidup seyogyanya tidak dipaparkan secara berlebihan. Informasi dan pernyataan yang tidak perlu atau bernada “menyombongkan diri” hendaknya dihindari. Data biografi penulis yang terkait dengan prestasi akademik biasanya masih diijinkan.

Riwayat hidup peneliti hendaknya ditulis secara lengkap dan benar menurut kronologis waktunya.

III. SISTEMATIKA PENULISAN MAKALAH SEMINAR

Makalah seminar terdiri dari bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Materi seminar adalah sebagian atau keseluruhan hasil penelitian dari skripsi yang belum diujikan, atau dapat pula berupa usulan penelitian. Sampul depan makalah seminar berwarna biru tua atau putih, bergantung jurusan masing-masing. Jumlah halaman makalah seminar maksimum 15 lembar, tidak termasuk bagian awal. Penulisan makalah seminar secara umum mengikuti ketentuan penulisan skripsi. Sistematika penulisan makalah seminar secara lebih rinci adalah sebagai berikut:

- I. Bagian Awal
 - a. Sampul depan
 - b. Lembar judul
 - c. Lembar pengesahan
 - d. Ringkasan dan *summary*
- II. Bagian Inti
 - a. Pendahuluan
 - b. Materi dan metode
 - c. Hasil dan pembahasan (untuk hasil penelitian)
 - d. Kesimpulan dan saran (untuk hasil penelitian)
 - e. Jadwal pelaksanaan (untuk usul penelitian)

III. Bagian Akhir

Daftar pustaka

3.1. Bagian Awal

3.1.1. Sampul depan

Sampul depan atau disebut juga *cover* berisi informasi atau data yang sama sebagaimana informasi atau data pada lembar judul. Sampul depan untuk makalah seminar dibuat *soft cover*. Sampul depan makalah seminar untuk seluruh program studi di bawah Jurusan Ilmu Kelautan berwarna biru tua, sedangkan untuk seluruh program studi di bawah Jurusan Perikanan berwarna putih.

3.1.2. Lembar judul

Lembar atau halaman judul memuat: (1) judul seminar (2) kategori karya ilmiah, (3) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (4) logo UNDIP, dan (5) nama institusi, yaitu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, serta (6) tahun penulisan. Kategori karya ilmiah ditulis “SEMINAR”. Judul seminar dibuat padat, ringkas, namun jelas (*concise*) dan seyogyanya tidak lebih dari 15 kata, tidak termasuk kata depan dan kata sambung (contoh-contoh judul dapat dilihat pada lembar Lampiran).

3.1.3. Lembar pengesahan

Halaman pengesahan memuat: (1) Judul penelitian (2) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (3) Jurusan dan program studi,

dan (4) pengesahan dari pembimbing utama serta pembimbing anggota yang disertai nama lengkap, gelaran akademik, dan NIP.

3.1.4. Ringkasan dan *summary*

Ringkasan ditulis dalam 2 bahasa, yaitu bahasa Indonesia (ringkasan) dan bahasa Inggris (*summary*). Ringkasan maupun *summary* merupakan pemadatan dari keseluruhan naskah seminar. Ringkasan maupun *summary* dapat dianggap sebagai bagian dari sebuah skripsi, sehingga penulisannya dilakukan menurut aturan sebagaimana penulisan skripsi. Ringkasan maupun *summary* untuk hasil penelitian mencakup nama dan NIM, judul, nama pembimbing, latar belakang, tujuan, tempat penelitian, metode penelitian, hasil, kesimpulan, serta dilengkapi dengan 3 - 8 kata kunci atau “*keywords*”. Ringkasan maupun *summary* untuk usulan penelitian (UP) tidak memuat hasil dan kesimpulan. Ringkasan maupun *summary* diketik dengan spasi tunggal dan tidak lebih dari 250 kata.

Alinea pertama yang memuat nama dan NIM, judul, dan nama pembimbing, diketik dari *margin* sebelah kiri. Nama mahasiswa dan nama pembimbing (tanpa gelar) diketik lengkap tanpa singkatan dengan menggunakan font 12 dan dicetak tebal (*bold*). Judul diketik dengan menggunakan huruf kecil, kecuali pada setiap awal kata menggunakan huruf kapital. Kata depan dan kata sambung diketik dengan menggunakan huruf kecil.

Jarak antara kata “ringkasan” dan alinea pertama yang memuat nama dan NIM adalah spasi ganda, begitu pula untuk jarak antara

alinea pertama yang memuat nama pembimbing dan alinea selanjutnya yang memuat latar belakang. Jarak antar alinea mulai dari latar belakang hingga kesimpulan adalah spasi tunggal. Kata kunci dengan alinea sebelumnya berjarak spasi ganda. Contoh ringkasan dan *summary* dapat dilihat pada Lampiran 16, 17.

3.2. Bagian Inti

3.2.1. Pendahuluan

Kaidah, format, dan teknik penulisan pendahuluan pada makalah seminar mengikuti ketentuan sebagaimana penulisan pendahuluan untuk skripsi, namun yang dipadatkan (baca sub-sub-bab 2.4.1 dan 4.2.1). Pendahuluan berisi latar belakang, kajian pustaka (lebih kurang 20% dari pendahuluan), perumusan masalah, tujuan penelitian, serta waktu, tempat, dan lokasi penelitian.

3.2.2. Materi dan metode

Kaidah, format, maupun teknik penulisan materi dan metode makalah seminar mengikuti ketentuan sebagaimana skripsi, namun yang dipadatkan (baca sub-sub-bab 2.4.3 dan 4.2.3). Materi yang dicantumkan dalam makalah seminar adalah segala sesuatu yang menjadi obyek penelitian (untuk materi fosil, pinjaman, pemberian sampel harus ditulis sumbernya). Metode yang dicantumkan hanya metode yang digunakan pada pelaksanaan penelitian (misalnya metode penarikan contoh/penentuan stasiun, metode pengumpulan sampel, serta metode analisis data), bukan metode secara teoritis.

3.2.3. Hasil dan pembahasan

Bab hasil dan pembahasan merupakan bagian terpenting dari makalah seminar, apabila makalah tersebut menyajikan hasil penelitian. Apabila yang disajikan merupakan suatu Usulan Penelitian (UP) maka bagian ini tentunya tidak terdapat pada makalah seminar. Kaidah, format, maupun teknik penulisan hasil dan pembahasan makalah seminar mengikuti ketentuan sebagaimana skripsi, namun dipadatkan (baca sub-sub-bab 2.4.4 dan 4.2.4).

3.2.4. Kesimpulan dan saran

Bab kesimpulan dan saran, sebagaimana bab hasil dan pembahasan, hanya terdapat pada makalah seminar yang merupakan hasil penelitian, namun tidak untuk makalah dari suatu UP. Kaidah, format, maupun teknik penulisan kesimpulan dan saran makalah seminar mengikuti ketentuan sebagaimana skripsi (baca sub-sub-bab 2.4.5 dan 4.2.5).

3.2.5. Jadwal pelaksanaan

Apabila makalah seminar merupakan suatu UP, jadwal pelaksanaan penelitian harus dicantumkan dalam makalah tersebut. Jenis kegiatan maupun periode pelaksanaan yang tercantum dalam jadwal dapat dijadikan evaluasi agar prosedur pelaksanaan penelitian dapat berjalan secara benar, terarah, dan lancar. Penjelasan selanjutnya dapat dibaca pada sub-sub-bab 4.1.3 poin (d).

3.3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari makalah seminar terdiri atas daftar pustaka. Kaidah, format, maupun teknik penulisan daftar pustaka mengikuti ketentuan sebagaimana skripsi (baca sub-sub-bab 2.5.1 dan 4.3.1).

IV. SISTEMATIKA PENULISAN SKRIPSI DAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Skripsi dapat ditulis lebih cepat, lebih baik, dan lebih mudah, apabila perencanaan suatu penelitian telah dipersiapkan terlebih dahulu dengan sebaik-baiknya secara cermat. Persiapan rencana penelitian meliputi tiga tindakan utama, dimulai dari: (1) *survey* lapangan, (2) kajian literatur, dan diakhiri dengan (3) penyusunan usulan penelitian (UP). Ke tiga tindakan tersebut diuraikan secara lebih jelas pada Lampiran 1. Skripsi, begitu pula UP dan usulan PKL, secara sistematis tersusun atas tiga komponen utama, yaitu: (1) bagian awal, (2) bagian inti, dan (3) bagian akhir, meskipun terdapat sedikit perbedaan pada komponen-komponen penyusunnya (baca Lampiran 1 poin 3).

Bagian awal UP terdiri dari: lembar judul, lembar pengesahan, dan lembar penomoran (komponen yang terakhir ini tidak ada dalam skripsi). Lembar atau halaman judul memuat berbagai data dan informasi, seperti misalnya kategori usulan karya ilmiah. Kategori usulan karya ilmiah untuk laporan praktek kerja lapangan ditulis “Usulan untuk Menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan” (Lampiran 2); sedangkan untuk skripsi ditulis “Usulan Penelitian untuk Menyusun Skripsi Sarjana S1” (Lampiran 3). Contoh lembar pengesahan untuk usulan PKL dan UP untuk skripsi masing-masing

disajikan pada Lampiran 4 dan Lampiran 5. Contoh lembar penomoran untuk UP disajikan pada Lampiran 6 dan Lampiran 7.

Bagian inti UP untuk skripsi, begitu pula untuk usulan PKL, tersusun atas pendahuluan, tinjauan pustaka, materi dan metode, serta jadwal pelaksanaan (komponen yang terakhir ini tidak ada dalam skripsi). Contoh jadwal pelaksanaan, baik untuk UP maupun usulan PKL, disajikan pada Lampiran 8.

Bagian akhir UP (untuk skripsi) maupun usulan PKL terdiri dari daftar pustaka dan lampiran, tanpa riwayat hidup. Penjelasan lebih mendalam mengenai UP dan usulan PKL dapat dibaca pada Lampiran 1 poin 3.

Kaidah, format, serta teknik penulisan dan penyajian usulan PKL maupun UP untuk skripsi hendaknya mengacu sebagaimana skripsi. Ke tiga komponen utama dalam penulisan skripsi dijabarkan secara lebih rinci sebagaimana di bawah ini.

4.1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri atas: (1) sampul depan, (2) lembar judul, (3) lembar penjelasan, (4) lembar pengesahan, (5) lembar pernyataan, (6) lembar ringkasan, (7) lembar *summary*, (8) lembar kata pengantar, (9) lembar daftar isi, (10) lembar daftar tabel, (11) lembar daftar gambar, dan (12) lembar daftar lampiran. Contoh komponen-komponen bagian awal di atas disajikan pada Lampiran 9 hingga Lampiran 22.

4.1.1. Sampul Depan

Sampul depan atau disebut juga *cover* berisi informasi atau data yang sama sebagaimana informasi atau data pada lembar judul. Informasi lebih rinci dapat dibaca pada sub-sub-bab 4.1.2. Sampul depan untuk skripsi terbuat dari kertas karton tebal atau *hard cover* dan dilaminasi plastik transparan. Sampul depan skripsi untuk seluruh Program Studi di bawah Jurusan Perikanan berwarna biru tua, sedangkan untuk seluruh Program Studi di bawah Jurusan Ilmu Kelautan berwarna biru muda. Sampul depan dan lembar judul dipisahkan oleh satu lembar halaman kosong berwarna putih.

4.1.2. Lembar judul

Lembar atau halaman judul memuat (1) judul penelitian, (2) kategori karya ilmiah, (3) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (4) logo UNDIP, (5) nama institusi, yaitu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, serta (6) tahun penulisan. Semua data dan informasi dalam lembar judul disajikan dengan posisi simetris kanan – kiri, dan jarak antar data maupun informasi tersebut diatur serasi. Contoh lembar judul disajikan pada Lampiran 9.

Judul diketik dengan menggunakan huruf kapital. Kategori karya ilmiah untuk laporan praktek kerja lapangan ditulis “LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN”, sedangkan untuk skripsi ditulis “S K R I P S I”. Ke dua kategori karya ilmiah tersebut diketik menggunakan huruf dengan *font* yang sama

sebagaimana pada judul dan diberi garis pada bagian atas maupun bawahnya. Nama mahasiswa ditulis lengkap tanpa singkatan. Nomor induk mahasiswa (NIM) ditulis lengkap dan berjarak indentasi 1 untuk setiap rangkain 3 huruf atau angka. Logo atau lambang Universitas Diponegoro berukuran vertikal: horisontal sebesar 4,5 : 5,2 cm. Nama institusi ditulis tanpa Program Studi. Tahun penyelesaian merupakan tahun terakhir karya ilmiah tersebut diedit atau ditulis secara sempurna, yaitu tahun penyerahan atau diseminasi karya ilmiah tersebut.

Judul PKL maupun skripsi dibuat padat, ringkas, namun jelas (*concise*) dan seyogyanya tidak lebih dari 15 kata (tidak termasuk kata sambung dan kata depan). Contoh lembar judul untuk skripsi disajikan pada Lampiran 9.

4.1.3. Lembar penjelasan

Lembar atau halaman penjelasan disebut juga lembar keperuntukan. Lembar ini memuat data dan informasi seperti: (1) judul skripsi, (2) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (3) penjelasan keperuntukan atau kegunaan skripsi, (4) nama institusi, yaitu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, dan (5) tahun penulisan. Data dan informasi yang sama sebagaimana terdapat pada lembar judul (sub-sub-bab 4.1.2) ditulis dan disajikan dengan menggunakan format yang sama pula. Penjelasan kegunaan skripsi diketik dengan teks seperti contoh berikut: “Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk

Memperoleh Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro”, sedangkan untuk program ekstensi ditambah kata “Ekstensi” di belakang kata S1, sehingga menjadi: “Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1 Ekstensi pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro”. Penjelasan kegunaan skripsi ini diketik dengan menggunakan *font* 12 dan dicetak biasa (*unbold*). Contoh lembar penjelasan disajikan pada Lampiran 10.

4.1.4. Lembar pengesahan

Lembar atau halaman pengesahan ada 2 (dua) lembar, yaitu: (1) pengesahan dari pembimbing dan pimpinan fakultas (ketua jurusan dan dekan), dan (2) pengesahan dari penguji dan ketua Panitia Ujian Akhir Program (PUAP). Pembimbing berperan juga sebagai penguji. Nomor induk pegawai (NIP) untuk semua pimpinan atau pejabat, staf pengajar, dan panitia harus ditulis dengan tepat. Lembar pengesahan memuat data dan informasi tentang: (1) judul, (2) nama dan nomor induk mahasiswa, (3) nama jurusan dan program studi, (4) pernyataan (yaitu pada lembar kedua), (5) nama dan NIP tim pembimbing (pada lembar pertama) atau nama dan NIP tim penguji (pada lembar kedua), dan (6) nama dan NIP pimpinan fakultas (yaitu pada lembar pertama) atau ketua PUAP (yaitu pada lembar kedua). Semua data dan informasi pada

lembar pengesahan ditulis dengan menggunakan huruf kecil atau biasa (bukan kapital, kecuali pada setiap awal kata), *font* 12, dan dicetak biasa (*unbold*). Awal kata untuk kata depan dan kata sambung ditulis dengan huruf kecil.

Kata “Judul Skripsi” diketik mulai dari margin penulisan sisi kiri atas, dilanjutkan dengan teks untuk judul skripsi. Setelah penulisan kata “Judul Skripsi” diikuti dengan titik dua (:), dan dilanjutkan dengan teks untuk judul skripsi tanpa titik (.) pada bagian akhirnya. Kata “Nama Mahasiswa” diikuti dengan titik dua (:) sebagaimana kata untuk “Judul Skripsi”, dan dilanjutkan dengan penulisan nama lengkap mahasiswa tanpa singkatan. Kata “Nomor Induk Mahasiswa” dan “Jurusan/Program Studi” diketik dengan format dan tata cara yang sama sebagaimana “Nama Mahasiswa”. Semua titik dua (:) diketik tepat satu baris di bawah titik dua sebelumnya. Pernyataan pada lembar pengesahan kedua menjelaskan bahwa skripsi tersebut telah selesai dan telah disidangkan atau diuji dihadapan tim penguji (dalam hal ini pembimbing berperan sebagai tim penguji). Kalimat pernyataan tersebut berbunyi: “Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal:”. Lembar pengesahan pertama tidak memuat komponen ini. Tanda tangan pimpinan fakultas, pembimbing, tim penguji, dan PUAP harus disertai dengan nama lengkap termasuk gelaran akademik dan NIP yang benar. Contoh ke

dua jenis halaman pengesahan tersebut di atas masing-masing disajikan pada Lampiran 11, 12 dan Lampiran 13, 14.

4.1.5. Lembar pernyataan

Lembar pernyataan memuat pernyataan dari penulis bahwa karya ilmiah atau hasil penelitian yang ditulis ini merupakan asli hasil penelitian miliknya sendiri dan bukan hasil karya orang lain serta penulis menyatakan bahwa karya ilmiah (skripsi) miliknya belum pernah diajukan sebagai persyaratan tugas akhir untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) pada perguruan tinggi manapun atau lembaga pendidikan tinggi yang lain. Bagian atas halaman ini diketik judul **“PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH”** dengan posisi di tengah (simetris kanan – kiri), menggunakan huruf kapital *font* 14, spasi semi ganda (1,5), dan dicetak tebal (*bold*). “Pernyataan” diketik di bawahnya dengan jarak spasi 3 dengan kalimat sebagai berikut: “Dengan ini saya,(*nama penulis*)....., menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya. Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab

penulis”. Bagian bawah kalimat pernyataan ditulis tempat (dalam hal ini ketik: “Semarang”) dan tanggal pernyataan tersebut dibuat, kemudian diketik di bawahnya kata “Penulis” yang disertai dengan tanda baca koma (.). Meterai yang dibubuhi dengan tandatangan, nama terang, dan NIM penulis ditempelkan di bagian bawah kata “penulis” tersebut.. Contoh penulisan dan format lembar pernyataan keaslian karya ilmiah disajikan pada Lampiran 15.

4.1.6. Lembar ringkasan

Ringkasan dalam lembar ringkasan berisi 3 komponen, yaitu Bagian Awal, Bagian Inti, dan Bagian Akhir. Bagian awal memuat data dan informasi yang meliputi: (1) nama mahasiswa, (2) NIM, (3) judul, dan (4) nama pembimbing. Bagian inti memuat data dan informasi yang meliputi: (1) konsep dasar atau landasan teori pentingnya penelitian dilakukan, (2) tujuan atau pernyataan yang terkait dengan tujuan penelitian, (3) metodologi penelitian, (4) hasil, serta (5) kesimpulan atau dugaan. Bagian akhir ringkasan memuat berbagai kata kunci. Ringkasan hendaknya tidak lebih dari satu halaman dan tidak lebih dari 250 kata serta diketik dengan menggunakan spasi tunggal.

Nama mahasiswa ditulis lengkap tanpa singkatan. Nomor induk mahasiswa diketik dengan jarak indentasi 1 untuk setiap 3 huruf atau angka. Baik nama maupun NIM dicetak tebal (*bold*). Judul ditulis menggunakan huruf kecil (biasa), kecuali awal kata diketik menggunakan huruf kapital sebagaimana pada lembar

pengesahan. Awal kata untuk kata depan dan kata sambung juga diketik dengan huruf kecil. Nama pembimbing ditulis lengkap tanpa singkatan dan tanpa gelaran menggunakan huruf kapital (*bold*) dan diketik di dalam tanda kurung. Teks judul maupun nama pembimbing pada lembar pengesahan tidak diakhiri dengan tanda titik (.).

Bagian inti dari ringkasan mencakup seluruh data dan informasi penting secara ringkas mulai dari latar belakang hingga kesimpulan. Jumlah alinea pada bagian inti pada umumnya lebih dari satu. Konsep dasar atau landasan teori hendaknya tidak lebih dari tiga kalimat. Dua hingga tiga kalimat berikutnya menyatakan pentingnya penelitian dilakukan berdasarkan konsep dasar topik kajian. Judul tidak harus ditulis sama persis sebagaimana dalam bab pendahuluan, namun bisa ditata kembali dengan substansi makna yang sama, sehingga alur kalimat dengan kalimat sebelumnya menjadi selaras. Data dan informasi dalam metodologi hendaknya disajikan yang penting atau pokok saja. Data dan informasi tersebut pada umumnya mengenai perlakuan atau rancangan percobaan, perlakuan yang dikenakan terhadap objek penelitian (misalnya ikan uji), dan media atau wadah objek penelitian. Hasil disajikan secara komprehensif, lengkap, dan ringkas, terutama hasil penelitian yang terkait dengan peubah-peubah utama dalam bab metodologi. Bagian akhir dari ringkasan biasanya diakhiri dengan satu kalimat kesimpulan atau dugaan.

Kata (kata-kata) kunci hendaknya dapat menggambarkan bidang ilmu atau topik kajian. Kata-kata kunci yang dipilih biasanya tercermin dalam judul. Frase kata hendaknya tidak digunakan sebagai kata kunci, kecuali apabila dipisahkan dapat merubah makna (kerapu lebih baik daripada kerapu macan, pertumbuhan lebih baik daripada laju pertumbuhan relatif). Jumlah kata kunci berkisar antara tiga hingga delapan kata. Contoh lembar ringkasan disajikan pada Lampiran 16.

4.1.7. Lembar *summary*

Lembar *summary* berisi ringkasan penelitian sebagaimana sub-sub-bab 4.1.6 yang disajikan dalam bahasa Inggris. *Summary* tidak harus merupakan terjemahan kata demi kata dari ringkasan, namun yang penting mempunyai substansi makna yang sama. Penjelasan mengenai *summary* sama sebagaimana pada ringkasan (sub-sub-bab 4.1.6). Contoh lembar *summary* disajikan pada Lampiran 17.

4.1.8. Lembar kata pengantar

Lembar kata pengantar seyogyanya tidak lebih dari satu halaman. Kata pengantar diketik dengan huruf kapital *font* 14 dan dicetak tebal (*bold*) dengan posisi di bagian atas halaman kertas simetris kanan-kiri. Alinea pertama dari teks dalam kata pengantar diketik dengan jarak spasi 3 dari kata pengantar. Seluruh teks dalam lembar ini diketik dengan menggunakan spasi semi ganda (1,5). Bagian kanan bawah teks kata pengantar diakhiri dengan tulisan

lokasi dan waktu penulisan, yaitu: Semarang, ...(bulan), ...(tahun), kemudian diketik “Penulis” tanpa nama di bagian bawahnya.

Nomor halaman kata pengantar diketik dengan menggunakan angka Romawi kecil, (contoh: iv), yang diletakkan pada bagian bawah halaman kertas posisi simetris kanan-kiri (baca juga ketentuan umum sub-bab 2.2 dan sub-sub-bab 2.3.5). Contoh lembar kata pengantar disajikan pada Lampiran 18.

4.1.9. Lembar daftar isi

Lembar daftar isi memuat tentang: (1) Daftar Isi, (2) Halaman, (3) nomor bab, (4) teks judul bab, sub-bab, dan sub-sub-bab, serta (5) nomor halaman bab, sub-bab, dan sub-sub-bab. Judul daftar isi diketik di bagian atas halaman kertas pada posisi simetris kanan-kiri dengan huruf kapital *font* 14 dan dicetak tebal. Kata “Halaman” diketik dengan huruf kecil *font* 12, cetak biasa (*unbold*), pada posisi tepi kanan (*margin* kanan) batas halaman, dan berjarak spasi ganda dari kata “Daftar Isi”. Kata “Halaman” berjarak spasi tunggal dengan teks judul di bawahnya yang dimulai dengan tulisan: “Kata Pengantar” dalam huruf kapital. Kata “BAB” tidak perlu ditulis, namun sebagai gantinya langsung menggunakan angka Romawi besar dan diikuti dengan tanda titik (.) sebelum pengetikan teks judul untuk setiap bab tersebut (contoh: **IV. SISTEMATIKA PENULISAN KARYA ILMIAH**). Antara titik tersebut dan teks judul bab diketik dengan jarak indentasi dua ketukan. Teks judul untuk kata pengantar, daftar-daftar, bab-bab, serta lampiran diketik

menggunakan huruf kapital dan dicetak tebal. Antar teks judul bab diketik dengan jarak spasi ganda, sedangkan teks dalam satu bab yang sama (atau antar sub-bab) diketik dengan jarak spasi tunggal. Penomoran halaman untuk kata pengantar hingga daftar lampiran (yaitu bagian awal skripsi) pada lembar daftar isi diketik dengan menggunakan angka Romawi kecil (misalnya: iv, v, dan seterusnya). Penomoran halaman mulai bab I, II, dan seterusnya hingga lampiran (yaitu bagian inti dan akhir dari skripsi) diketik dengan menggunakan angka arab (misalnya: 1, 2, 3, dan seterusnya).

Semua teks yang berhalaman, (termasuk daftar pustaka dan lampiran), dihubungkan dengan titik-titik (contohnya:) hingga berjarak tabulasi 1 cm dari *margin* kanan halaman tersebut dan tidak dicetak tebal. Contoh lembar daftar isi disajikan pada Lampiran 19.

4.1.10. Lembar daftar tabel

Daftar tabel memuat tentang: (1) judul daftar tabel, (2) kata: Halaman, (3) nomor urut tabel, (4) teks judul tabel, dan (4) nomor halaman tabel. Judul daftar tabel diketik dengan huruf kapital *font* 14, dicetak tebal (*bold*), dan terletak di bagian atas halaman kertas pada posisi simetris kanan kiri. Kata halaman diketik dengan huruf kecil *font* 12, dicetak biasa (*unbold*), dan ditempatkan pada posisi tepi kanan batas halaman (*margin* kanan). Kata halaman diketik dengan jarak spasi 2 dari kata daftar tabel, dan dengan jarak spasi tunggal ke teks judul di bawahnya. Penomoran tabel diurutkan

sesuai dengan nomor urutan penggunaannya di dalam skripsi. Nomor tabel diketik dengan menggunakan angka Arab dan langsung disertai dengan titik (.), kemudian diketik dengan jarak indentasi 2 ketukan terhadap teks judul tabel terkait. Penomoran halaman tabel pada daftar tabel diketik dengan menggunakan angka Arab sesuai dengan halaman tabel tersebut di dalam skripsi. Halaman tabel diketik pada bagian kanan halaman kertas (*margin* kanan).

Antar teks judul tabel diketik dengan jarak spasi ganda, sedangkan antar baris teks judul dalam satu tabel yang sama diketik dengan jarak spasi tunggal. Semua teks judul tabel dihubungkan dengan titik-titik (contohnya:) yang tidak dicetak tebal, hingga berjarak tabulasi 1 cm dari *margin* kanan halaman tersebut. Contoh lembar daftar tabel disajikan pada Lampiran 20.

4.1.11. Lembar daftar gambar

Format penyajian dan teknik pengetikan lembar daftar gambar adalah sama sebagaimana pada lembar daftar tabel. Contoh lembar daftar gambar disajikan pada Lampiran 21.

4.1.12. Lembar daftar lampiran

Format penyajian dan teknik pengetikan lembar daftar lampiran adalah sama sebagaimana pada lembar daftar tabel. Contoh lembar daftar lampiran disajikan pada Lampiran 22.

4.2. Bagian Inti

Bagian inti tersusun atas 5 komponen utama, yaitu: (1) pendahuluan, (2) tinjauan pustaka, (3) materi dan metode, (4) hasil dan pembahasan, serta (5) kesimpulan dan saran. Ke lima komponen tersebut hendaknya disajikan secara konsisten dan terintegrasi.

4.2.1. Pendahuluan

Bab pendahuluan tersusun atas 4 komponen yang mencakup data dan informasi mengenai: (1) latar belakang, (2) pendekatan dan perumusan masalah, (3) tujuan dan manfaat, serta (4) lokasi dan waktu pelaksanaan penelitian. Ke empat komponen tersebut disajikan dalam sub-bab secara terpisah sebagaimana contoh pada Gambar 3. Format penyajian sebagaimana Gambar 3 berlaku pula untuk setiap pergantian bab baru (baca juga sub-sub-bab 2.4.1). Latar belakang diupayakan semaksimal mungkin merupakan buah pikiran asli (original) dari penulis tentang latar belakang dilakukannya penelitian. Agar berbeda dengan tinjauan pustaka, latar belakang hendaknya menggunakan pustaka yang betul-betul perlu, misalnya untuk mendukung argumentasi pentingnya penelitian yang akan dilakukan. Latar belakang, pendekatan dan perumusan masalah dalam bab pendahuluan hendaknya didukung oleh kajian pustaka dari jurnal yang bereputasi, mutakhir, dan sangat relevan.

4.2.2. Tinjauan pustaka

Persentase terbesar dari tinjauan pustaka hendaknya berasal dari jurnal. Informasi atau acuan dari buku ilmiah populer seyogyanya dihindari. Buku ilmiah populer, bilamana sangat diperlukan, masih diijinkan dengan persentase jumlah yang sangat kecil. Sumber asli dari fakta yang ditelaah dalam tinjauan pustaka harus disebutkan dengan mencantumkan sumber referensinya (nama penulis dan tahun penerbitannya).

Semua sumber data maupun informasi yang dipergunakan harus dicantumkan dalam daftar pustaka, begitu pula sebaliknya, semua pustaka dalam daftar pustaka harus pernah dipergunakan dalam teks di bagian inti. Pernyataan atau informasi yang diperoleh berdasarkan diskusi lisan atau komunikasi pribadi (kompri) diikuti dengan (kompri, *tahun*) di belakang pernyataan tersebut, namun sumber maupun tahun informasi tidak boleh dicantumkan dalam daftar pustaka. Disertasi, tesis, skripsi dan laporan hasil penelitian (dari staf pengajar) meskipun tidak dipublikasikan dapat dipakai sebagai acuan dan ditulis dalam daftar pustaka dengan mencantumkan keterangan: (tidak dipublikasikan).

Kutipan atau sitasi pendapat seseorang yang dikemukakan di dalam teks harus didukung dengan mencantumkan nama dan tahun penerbitan naskah artikel tersebut sebagaimana yang tertera pula dalam daftar pustaka. Kutipan yang ditulis hendaknya berupa

substansi atau hakekat isi naskah guna menghindari terjadinya plagiarisme, namun dapat pula dalam bentuk kalimat asli.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Latar belakang berisi tentang pentingnya penelitian tersebut dilakukan, yaitu ...dst....

1.2. Pendekatan dan Perumusan Masalah

Permasalahan penelitian harus faktual (tidak mengada-ada) berdasarkan *state of the art* topik kajian. Masalah adalah perbedaan atau kesenjangan (*delta*) antara harapan dan kenyataan. Dst....

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian dijabarkan guna memperoleh pengetahuan empiris yang ...dst....

1.4. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara,...dst....

The diagram illustrates the formatting requirements for the introduction section of a thesis. It shows four sub-sections: 1.1. Latar Belakang, 1.2. Pendekatan dan Perumusan Masalah, 1.3. Tujuan dan Manfaat, and 1.4. Lokasi dan Waktu. Annotations indicate the following formatting: 1.1.1. Spasi 4: Applied to the first line of the paragraph. 1.1.2. Indentasi 2 ketukan: Applied to the first line of the paragraph. 1.1.3. Font 14, Tebal: Applied to the section heading. 1.2.1. Font 12, Tebal: Applied to the section heading. 1.3.1. Indentasi 2 ketukan: Applied to the first line of the paragraph. 1.3.2. Spasi 2: Applied to the first line of the paragraph. 1.4.1. Spasi 4: Applied to the first line of the paragraph.

Gambar 3. Contoh Format Penyajian Pendahuluan.

Penulisan dalam bentuk kalimat asli harus diberi tanda petik (“.....”) diantara kalimat yang disitir. Cara seperti ini sering digunakan dalam sitasi pada karya ilmiah ilmu-ilmu sosial, namun jarang sekali digunakan pada ilmu-ilmu eksakta seperti perikanan dan kelautan.

Penulisan nama sumber pustaka di dalam teks ditulis “Tacon (1995)” atau “(Tacon, 1995)”, bergantung posisinya dalam kalimat tersebut. Misalnya: “Tacon (1995) berpendapat bahwa” atau “Menurut Tacon (1995), dijelaskan bahwa” atau “Kromium (Cr^{+3}) telah diyakini melalui peningkatan bioaktifitas insulin (Tacon, 1995)” atau “Namun demikian, Tacon (1995) menduga bahwa”. Cara yang terakhir ini lebih sering dijumpai pada sebagian besar jurnal bereputasi. Penulisan nama sumber pustaka dalam teks dengan 2 orang penulis disajikan dengan cara sebagaimana contoh berikut: “Rand dan Petrocelli (2005)” atau “(Rand dan Petrocelli, 2005)” bergantung posisinya dalam kalimat tersebut (lihat contoh di atas mengenai teknik penyajian untuk 1 orang penulis). Mengutip pustaka yang ditulis oleh 3 orang penulis atau lebih, (baik nama orang Indonesia maupun nama orang asing), yang ditulis hanya penulis pertama (utama) dan diikuti “*et al.*” yang dicetak miring (bukan *dkk.*). Sebagai contoh adalah: Meador *et al.* (1998) atau (Meador *et al.*, 1998). Nama semua penulis di dalam daftar pustaka ditulis secara lengkap.

Pengutipan banyak (lebih dari satu) sumber pustaka dalam satu kalimat disajikan dengan cara berikut. Pertama, sumber pustaka diurutkan berdasarkan pada tahun penerbitan, dimulai dari tahun terlama hingga terbaru. Kedua, apabila dalam tahun penerbitan yang sama terdapat beberapa sumber pustaka, maka diurutkan berdasarkan alfabet dari nama penulis pertama. Ketiga, apabila dalam tahun penerbitan yang sama terdapat beberapa sumber pustaka dari nama (atau nama-nama) penulis yang sama persis, di belakang tahun penerbitan diikuti dengan huruf *superskript* menurut urutan penggunaannya di dalam karya ilmiah tersebut. Keempat, di antara setiap nama sumber pustaka dipisahkan dengan dengan tanda titik koma (;) tanpa kata “dan” pada bagian terakhirnya, jika pengutipan di dalam tanda kurung. Apabila pengutipan sumber pustaka diletakkan pada awal atau tengah kalimat, di antara nama sumber pustaka yang berbeda dipisahkan dengan tanda koma (,) dengan kata “dan” pada bagian terakhirnya, sebagaimana contoh berikut ini:

- a. “Beberapa peneliti mendapatkan bahwa kromium trivalensi (Cr^{+3}) berfungsi sebagai unsur mikromineral yang bersifat esensial, baik untuk manusia, ruminansia, dan non-ruminansia termasuk ikan (Hepher, 1988; McDowell, 1992; Mertz, 1993; Mertz *et al.*, 1993; NRC, 1997; Lukaski, 1999; Underwood dan Suttle, 1999; Groff dan Gropper, 2000; Xi *et al.*, 2001;

- Lall, 2002; Subandiyono *et al.*, 2002; Webster dan Lim, 2002; Subandiyono *et al.*, 2004^{a,b,c}” atau
- b. “Hepher (1988), McDowell (1992), Mertz (1993), Mertz *et al.* (1993), NRC (1997), Lukaski (1999), Underwood dan Suttle (1999), Groff dan Gropper (2000), Xi *et al.* (2001), Lall (2002), Subandiyono *et al.* (2002), Webster dan Lim (2002), dan Subandiyono *et al.* (2004^{a,b,c}) mendapatkan bahwa kromium trivalensi (Cr^{+3}) berfungsi sebagai unsur mikromineral yang bersifat esensial, baik untuk manusia, ruminansia, dan non-ruminansia termasuk ikan” atau
 - c. “Beberapa peneliti seperti Hepher (1988), McDowell (1992), Mertz (1993), Mertz *et al.* (1993), NRC (1997), Lukaski (1999), Underwood dan Suttle (1999), Groff dan Gropper (2000), Xi *et al.* (2001), Lall (2002), Subandiyono *et al.* (2002), Webster dan Lim (2002), dan Subandiyono *et al.* (2004^{a,b,c}) mendapatkan bahwa kromium trivalensi (Cr^{+3}) berfungsi sebagai unsur mikromineral yang bersifat esensial, baik untuk manusia, ruminansia, dan non-ruminansia termasuk ikan”.

Berdasarkan pada ke tiga contoh di atas, contoh (a) lebih dianjurkan untuk digunakan. Kutipan yang berasal dari sumber atau bahan yang tidak diketahui dengan jelas nama penulisnya, ditulis dengan mencantumkan nama lembaga, penyunting, penghimpun, atau penerjemahnya, misalnya: NRC (1997). Bilamana tidak

terdapat pula nama lembaga, sebagai alternatif terakhir dapat mencantumkan anonim, baik untuk sumber informasi berbahasa Inggris atau asing maupun berbahasa Indonesia. Bahan yang disusun oleh suatu kelompok dan tidak diterbitkan seperti buku praktikum atau bahan kuliah yang tidak disusun oleh lembaga tertentu, tidak boleh dipergunakan sebagai acuan atau sumber pustaka.

4.2.3. Materi dan metode

Data maupun informasi yang tercakup dalam bab materi dan metode meliputi: (1) hipotesis, (2) materi penelitian, (3) peubah dan metode pengukurannya, (4) rancangan percobaan, dan (5) analisis data. Komponen-komponen tersebut di atas dapat disesuaikan dengan kebutuhan, bergantung jenis atau sifat penelitian dan metodologi yang digunakan. Apabila dalam pengadaan materi terdapat tahap persiapan hingga pelaksanaan, hal tersebut dapat dikemukakan secara bersama-sama (terintegrasi) dalam masing-masing sub-bab materi tersebut. Apabila penelitian tersebut dilakukan lebih dari satu tahap, penelitian tahap pertama (yaitu tahap pendahuluan) dan penelitian tahap selanjutnya (yaitu penelitian utama), setiap tahapan memiliki bab materi dan metode serta bab hasil dan pembahasan tersendiri dan terpisah. Tahap persiapan tidaklah sama dengan tahap penelitian pendahuluan. Tahap pendahuluan merupakan sebuah penelitian secara utuh,

sedangkan tahap persiapan hanya merupakan persiapan materi sebelum materi tersebut dipergunakan dalam pelaksanaan penelitian.

a. Hipotesis

Hipotesis hendaknya dirumuskan secara jelas dan bersifat operasional, agar hipotesis tersebut dapat diuji. Hipotesis penelitian yang digunakan dalam skripsi pada umumnya adalah hipotesis sederhana yang disebut juga hipotesis perbandingan atau perbedaan, namun banyak pula yang menggunakan hipotesis kerja atau *sylogism*. Hipotesis sederhana dirumuskan kedalam hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1). Dengan demikian, H_0 adalah hipotesis yang dirumuskan, sedangkan H_1 adalah hipotesis alternatif yang dirumuskan sebagai kebalikan dari H_0 . Sebagai contoh, apabila seorang peneliti ingin membuktikan bahwa obat A lebih efektif mengatasi penyakit daripada obat B, hipotesis yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

H_0 : Efektivitas obat A dan B sama.

Hipotesa alternatif yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a. H_1 : Efektivitas obat A tidak sama dengan obat B; atau
- b. H_1 : Efektivitas obat A lebih baik dari obat B; atau
- c. H_1 : Efektivitas obat A lebih jelek dari obat B.

Contoh lain hipotesis sederhana adalah sebagai berikut:

H_0 : Suplemen kromium-ragi dalam pakan tidak berpengaruh terhadap kadar glukosa darah, respiratori *quotient*, retensi protein, dan pertumbuhan ikan uji.

H₁: Suplemen kromium-ragi dalam pakan berpengaruh terhadap kadar glukosa darah, respiratori *quotient*, retensi protein, dan pertumbuhan ikan uji.

Contoh hipotesis kerja sebagai berikut:

“Apabila penggunaan suplemen kromium-ragi berkaitan dengan pasok glukosa darah mampu meningkatkan pemanfaatan energi dari karbohidrat maka penggunaan protein pakan menjadi lebih efisien sehingga retensi protein dan pertumbuhan menjadi meningkat”

Dalam hal ini, secara sederhana dapat dijelaskan bahwa pasok glukosa ke dalam aliran darah dapat diterjemahkan sebagai kadar glukosa darah, begitu pula untuk pemanfaatan karbohidrat (dan bukannya protein pakan) secara efisiensi sebagai sumber energi dapat diterjemahkan sebagai respiratori *quotient* (RQ).

Hipotesis dapat dinyatakan dengan cara-cara tersendiri (misalnya dengan berbagai asumsi), tidak dinyatakan secara jelas, atau bahkan tidak dinyatakan sama sekali pada bidang keilmuan tertentu. Penelitian-penelitian yang bersifat kualitatif, eksploratif, ataupun deskriptif mungkin termasuk ke dalam kelompok ini.

b. Materi penelitian

Semua materi penelitian, baik berupa bahan maupun alat yang dipergunakan selama penelitian berlangsung, hendaknya dijelaskan dan dijabarkan dalam bentuk kalimat yang informatif dan menarik berdasarkan kategori kelompoknya. Bahan dan alat tersebut

hendaknya tidak disajikan dalam bentuk tabel tanpa penjelasan keterkaitan penggunaannya dalam penelitian, namun seyogyanya dinyatakan dalam bentuk kalimat naratif. Sebagai contoh, untuk bidang budidaya perikanan dengan topik kajian nutrisi ikan dapat dikelompokkan menjadi: (1) pakan, (2) pemeliharaan ikan, (3) wadah dan sistem pemeliharaan. Contoh berikut ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan:

(1). Pakan

Pakan uji merupakan modifikasi dan pengembangan formula Mokoginta *et al.* (1996) dan Suprayudi *et al.* (2000) dengan kandungan total bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) rendah, yaitu lebih kurang 30% bobot kering. Empat macam pakan dengan kandungan protein, BETN, lemak, dan nisbah energi terhadap protein sama, dan masing-masing dengan suplemen kromium-ragi berbeda, yaitu 0.0, 1.5, 3.0, dan 4.5 ppm Cr^{+3} , digunakan pada penelitian ini (Tabel x).

(2). Pemeliharaan Ikan

Ikan berasal dari petani ikan di Parung dengan bobot individu berkisar antara 20 hingga 30 g/ekor, sebanyak 200 ekor. Setiap perlakuan menggunakan 30 ekor yang diambil secara acak. Setiap perlakuan diulang tiga kali, sehingga kepadatan ikan ialah 10 ekor/akuarium. Sisa ikan sebanyak 80 ekor dipelihara dengan kepadatan yang sama sebagai ikan stok untuk tambahan sampel darah ke empat perlakuan. Dengan demikian, dibutuhkan 20

akuarium, masing-masing bervolume 100 liter. Bobot rata-rata ikan pada perlakuan A, B, C, dan D ialah masing-masing 25.2 ± 0.1 , 25.5 ± 0.0 , 25.0 ± 0.0 , dan 25.2 ± 0.1 g/ekor. Ikan dipelihara dalam sistem sirkulasi semi-tertutup selama 40 hari dan diberi pakan pada pagi dan sore hari sampai kenyang (*at satiation*).

(3). Wadah dan Sistem Pemeliharaan

Pada bagian ini dapat dijelaskan secara lebih rinci wadah dan sistem pemeliharaan yang dipergunakan dalam penelitian, bilamana memang penting dan perlu. Dalam hal ini, dapat pula dilengkapi dengan gambar, sketsa, denah, atau foto.

Contoh lain dalam uji toksisitas bahan toksik, dapat dikelompokkan menjadi: (1) bahan uji, (2) biota uji, (3) wadah uji, (4) media uji, (5) pemeliharaan biota uji selama aklimatisasi, percobaan pendahuluan maupun percobaan utama

(1) Bahan uji

Dalam uraian mengenai bahan uji disebutkan jenis bahan uji yang digunakan, sumbernya, tata cara memperolehnya dan tingkat kemurniannya. Contoh: bahan uji yang digunakan adalah pestisida Diazinon 50 EC produksi pabrik X, yang diperoleh dari penyalur pestisida di Kota Semarang.

(2) Biota uji

Dalam bagian ini diuraikan mengenai asal, ukuran dan kepadatan biota uji yang digunakan dalam uji toksisitas. Contoh: biota uji yang digunakan untuk mengamati efek pestisida terhadap

pertumbuhan fitoplankton adalah alga *Chlorella* sp. Biakan murni alga diperoleh dari Balai Besar Budidaya Air Payau di Jepara. Sebelum digunakan dalam percobaan, alga diaklimatisasi terlebih dahulu terhadap kondisi media penelitian. Kepadatan awal yang digunakan dalam setiap percobaan adalah 1 juta sel/ml (CEA, 1996).

(3) Wadah uji

Dalam uraian ini diterangkan secara rinci namun tidak bertele-tele mengenai wadah dan media uji yang digunakan, termasuk cara mempersiapkannya. Contoh: wadah uji yang digunakan adalah Becker Glass volume 200 ml, guna menampung 100 mL media uji. Sebelum digunakan wadah uji terlebih dahulu disterilisasi.

(4) Media uji

Seperti halnya bahan uji, media uji yang digunakan harus disebutkan: jenis, asal, tata cara memperoleh dan salinitasnya (jika menggunakan air laut). Contoh: media uji berupa air laut bersalinitas 28 ± 2 ppt yang telah disterilisasi.

(5) Pemeliharaan biota uji

Dalam uraian ini diuraikan mengenai tata cara pemeliharaan biota uji mulai dari tahap aklimatisasi, percobaan pendahuluan (range finding test) dan percobaan utama (definitive test).

c. Peubah dan metode pengukurannya

Peubah maupun metode pengukurannya hendaknya dijabarkan dalam bentuk kalimat, bukan tabel atau *notes*, misalnya: “Pada akhir penelitian dilakukan pengambilan sampel darah, hati dan daging;

pengukuran kadar CO₂, O₂, dan total amonia terlarut; pengukuran proksimat ikan dan pakan; serta penimbangan bobot tubuh ikan dan pakan. Pengukuran proksimat ikan dan pakan dilakukan guna penghitungan nilai deposisi maupun retensi nutriennya. Sampel berasal dari ikan baik pada awal maupun akhir penelitian serta pakan uji. ...dst... Protein, karbohidrat, lemak, dan energi dianalisis secara proksimat dengan mengikuti prosedur standard, baik untuk sampel ikan maupun pakan uji (Lampiran x). Protein dianalisis dengan metode Kjeldahl, lipid dianalisis dengan metode ekstraksi ether menggunakan ekstraktor Soxhlet, sedangkan bahan ekstrak tanpa nitrogen dihitung berdasarkan komputasi setelah diketahui kandungan serat kasar dan airnya (Watanabe, 1988).

Peubah dan metode pengukuran yang dilakukan untuk jenis penelitian eksperimental hendaknya diuraikan secara rinci dan lengkap, begitu pula untuk rancangan percobaan, variabel atau peubah yang diamati, asumsi yang dipakai, dan teknik analisis data. Penyajian variabel hendaknya disertai dengan rumus dan diikuti dengan penjelasan, keterangan, ataupun definisi. Penjelasan ini hendaknya disajikan di bawah rumus tersebut dan diketik menjorok ke dalam dengan menggunakan spasi 1,5. Penelitian *survey* yang tidak menerapkan perlakuan perlu menjelaskan metode *survey* yang dipakai, termasuk di dalamnya teknik pengambilan sampel, penentuan responden, dan cara pengumpulan data. Materi dan

metode dapat juga mencantumkan batasan-batasan, perumusan atau pengertian istilah yang dipergunakan dalam penelitian.

Penggunaan prosedur yang sudah baku (seperti prosedur analisis kimia dan analisis statistik) tidak perlu diuraikan secara rinci dalam bab ini, cukup disebutkan acuan prosedur yang digunakan, misalnya: analisis peubah mutu air dilakukan menurut prosedur APHA, AWWA and WPCF (1989). Penjelasan secara lebih rinci dan lengkap, bilamana diperlukan, dapat disajikan dalam lampiran. Jika penelitian tersebut berkaitan dengan modifikasi suatu model yang ada, prosedur yang sudah diterapkan selama penelitian tersebut hendaknya diuraikan dan maksud modifikasi tersebut diterangkan. Penjelasan lebih lanjut dapat dibaca dalam sub-sub-bab 2.4.3.

d. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan, baik untuk penelitian yang bersifat *experimental laboratories* maupun *survey* lapangan, perlu dijabarkan dengan jelas. Penelitian *experimental laboratories*, biasanya dijabarkan dalam jumlah perlakuan dan ulangan, sedangkan penelitian yang berdasarkan pada *survey* lapangan dijelaskan metodologi penentuan lokasi atau stasiun pengambilan sampel serta bagaimana sampel tersebut diambil. Contoh rancangan percobaan untuk penelitian yang bersifat *experimental laboratories*: penelitian ini menggunakan 5 perlakuan, dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan tersebut adalah:

- A: Konsentrasi Kadmium dalam media uji 2 ppt;
- B: Konsentrasi Kadmium dalam media uji 1 ppt
- C: Konsentrasi Kadmium dalam media uji 0,5 ppt.
- D: Konsentrasi Kadmium dalam media uji 0,25 ppt
- E: Konsentrasi Kadmium dalam media uji 0,125 ppt

e. Analisis data

Data peubah atau variabel yang diperoleh selama penelitian perlu dianalisis secara statistik, misalnya nilai ragamnya (ANOVA) dan nilai tengahnya (uji t, misalnya) agar diketahui nilai signifikansi dari perlakuan tersebut terhadap peubah yang sedang diuji serta perbedaannya antar perlakuan. Prasyarat pengujian perlu dipenuhi terlebih dahulu. Jika akan menggunakan Statistik Uji Parametrik, harus memenuhi syarat penggunaannya, yaitu ragam data homogen dan data menyebar menurut kurva normal. Jika data telah ditransformasi dengan berbagai jenis transformasi data, namun syarat statistik uji tidak terpenuhi, digunakan Statistik Uji Non Parametrik. Metode statistik lainnya yang dapat dilakukan, adalah dengan menganalisis data secara deskriptif dengan melihat pola atau kecenderungan (*trend*) dari data tersebut. Hendaknya ditentukan salah satu selang kepercayaan yang digunakan, misalnya 95 atau 99%.

4.2.4. Hasil dan pembahasan

Hasil hendaknya disajikan secara terpisah dengan pembahasan, yaitu pada sub-bab yang berbeda. Pemaparan hasil

penelitian dalam skripsi seyogyanya dilakukan menurut urutan topik dan sub topik secara sistematis. Bentuk pemaparan tersebut dapat berupa kombinasi antara uraian, tabel, dan gambar yang disajikan sesuai dengan keperluan, sehingga dapat mempermudah dalam memahami maknanya. Penyajian tabel hasil penelitian hendaknya sudah merupakan ringkasan atau olahan lebih lanjut, sehingga pembaca lebih mudah memahami. Tabel hasil penelitian hendaknya diikuti dengan hasil uji statistik, baik berdasarkan taraf signifikansi 1% dan/atau 5%. Harus diperhatikan bahwa: “TIDAK ADA PEMBAHASAN DALAM HASIL, YANG ADA ADALAH URAIAN HASIL”.

Justifikasi ilmiah dalam pembahasan hendaknya mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut dan yang dapat dicapai melalui analisis hubungan sebab akibat antar variabel, interpretasi hasil, interpolasi, generalisasi hasil dari sampel ke populasi, serta implikasi teoritis dan praktis dari hasil penelitian. Hubungan antar variabel harus diuraikan dengan jelas disertai dukungan data statistik dan kepustakaan yang relevan atau terkait dengan masalah atau topik penelitian. Kalimat tanya seperti: “mengapa begini?” atau “bagaimana hal tersebut bisa terjadi?” merupakan dua kalimat yang dapat membantu dalam pembahasan. Tabel maupun gambar pada umumnya tidak lagi terdapat dalam pembahasan, kecuali untuk kasus yang sangat khusus, misalnya gambar tersebut merupakan kesimpulan atau ekstraksi dari beberapa

hasil yang telah disampaikan sebelumnya. Perlu dicatat bahwa: “PEMBAHASAN BUKAN MERUPAKAN PERULANGAN INFORMASI DARI HASIL”. Penjelasan lebih lanjut dapat dibaca dalam sub-sub-bab 2.4.4.

4.2.5. Kesimpulan dan saran

Penulisan kesimpulan dan saran hendaknya disajikan secara terpisah dalam sub-bab tersendiri. Kesimpulan dan saran tersebut dapat disajikan dengan menggunakan poin-poin atau dengan angka Arab, atau dapat pula dalam bentuk narasi satu paragraf. Kesimpulan dan saran tidak lagi mencantumkan kalimat alasan (*reasoning*), sebab-akibat, maupun argumentasi.

Kesimpulan hendaknya menjawab tujuan dan hipotesis penelitian serta dituangkan secara seksama, ringkas, dan tepat. Kesimpulan berbeda dengan ringkasan dan bukanlah merupakan perulangan (repetisi) informasi tentang hasil penelitian.

Saran tidak diharuskan, namun sebaiknya ada. Saran dapat berupa perbaikan atau modifikasi dalam metodologi penelitian, maupun penyampaian manfaat atau perluasan penerapan hasil penelitian. Saran hendaknya bersifat terbuka dan realistis untuk dapat diterapkan oleh peneliti selanjutnya. Saran hendaknya tetap dalam koridor keilmuan serta terkait dengan topik penelitian secara umum.

Kesimpulan maupun saran disusun berdasarkan pada hasil penelitian. Kesimpulan maupun saran hendaknya tidak muncul secara tiba-tiba.

4.3. Bagian Akhir

Bagian akhir merupakan pendukung yang melengkapi data maupun informasi dari bagian awal maupun inti, termasuk biografi penulis. Bagian akhir memuat tentang: (1) daftar pustaka, (2) lampiran, dan (3) riwayat hidup.

4.3.1. Daftar pustaka

Daftar pustaka berisi semua sumber informasi yang digunakan dalam penyusunan skripsi dan laporan Praktek Kerja Lapangan. Sumber informasi yang boleh digunakan dan dimasukkan ke dalam daftar pustaka adalah jurnal, buku (*text book*), majalah ilmiah, prosiding, kumpulan abstrak, buku terjemahan, disertasi, tesis, skripsi, laporan penelitian, dan informasi ilmiah yang diperoleh dari *website* atau internet bereputasi. Hasil komunikasi pribadi (*kompri, tahun*) dapat ditulis sebagai tinjauan pustaka, namun tidak perlu dicantumkan di dalam daftar pustaka. Sebagian besar sumber pustaka yang dipergunakan hendaknya berasal dari jurnal, terutama jurnal bereputasi. Dua dari jurnal-jurnal yang dipergunakan tersebut hendaknya sangat relevan, mendukung landasan teori atas topik kajian, dan mutakhir. Jumlah buku teks (termasuk buku terjemahan) yang diperbolehkan untuk digunakan sebagai sumber informasi maksimal 20 %, jumlah sumber informasi yang berasal dari *website*

atau internet (yang bukan artikel ilmiah) maksimal 10 %. Buku atau majalah ilmiah populer dan personal komunikasi (kompri) disarankan untuk dihindari penggunaannya. Surat kabar dan majalah populer tidak boleh digunakan sebagai sumber tinjauan pustaka.

Nama pengarang merupakan unsur utama yang harus selalu ada dalam daftar pustaka. Cara penulisan nama pengarang dalam karya ilmiah ini menganut **Sistem Vancouver** yaitu menerapkan susun balik pada nama pengarang pertama, sedangkan pengarang kedua dan seterusnya namanya ditampilkan dengan didahului inisialnya (Misalnya: Widjaya, E.A., M.A. Rifai, B. Subiyanto dan D. Nandika). Sumber informasi yang tidak diketahui secara jelas nama pengarangnya, dalam daftar pustaka dicantumkan nama lembaga, penyunting, penghimpun, atau penerjemahnya. Anonim (baik untuk sumber informasi berbahasa Inggris atau asing maupun berbahasa Indonesia) boleh digunakan sebagai alternatif terakhir, apabila semua nama sumber informasi di atas tidak lagi ditemukan. Beberapa nama asing memiliki teknik penulisan yang menyimpang dari ketentuan yang berlaku pada umumnya. Sebagai contoh nama-nama tersebut adalah:

Cina : Kang Biau-w Tjwan ditulis Biau-w-Tjwan, K.

Vietnam : Nguyen Cao Ky ditulis Cao-Ky, Ng.

Hongaria : Farkas Karoly ditulis Karoly, F.

India : B.C. Das Gupta ditulis Das Gupta, B.C.

Perancis : V. du Barry ditulis du Barry, V.

Belanda : Rijkart van de Jong ditulis van de Jong, R.

Jerman : Carl von Schmidt ditulis von Schmidt, C.

Arab : Ali Abdul Aziz ditulis Abdul Aziz, Ali.

Anglo-Saxon: John Doe, Sr. ditulis Doe, John, Sr.

Sistematika penyajian nama pengarang disusun berdasarkan abjad. Tahun yang dicantumkan dalam daftar pustaka adalah tahun penerbitan. Apabila terdapat lebih dari satu sumber informasi dengan nama pengarang yang sama pada tahun penerbitan yang sama, penyajiannya dalam daftar pustaka dibedakan dengan pemakaian huruf kecil *superscript* a, b, c, dan seterusnya di belakang tahun tanpa dipisah spasi, disesuaikan dengan urutan penggunaannya di dalam teks karya ilmiah tersebut. Nama (atau nama-nama) pengarang dari sumber informasi di bawahnya tidak perlu lagi ditulis, dan sebagai gantinya digunakan garis bawah yang sama panjang dengan nama atau nama pengarang di atasnya, misalnya:

Mokoginta, I, Suprayudi, M.A. dan Setiawati, M. 1995^a.
Kebutuhan Nutrisi Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*,
Lac.) untuk Pertumbuhan dan Reproduksi. [Lap. Pen. HB.
II/3]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian
Bogor, Bogor, xx hlm.

1995^b. Kebutuhan
Optimum Protein dan Energi Pakan Benih Ikan Gurame
(*Osphronemus gouramy*, Lac.). J. Pen. Perikanan Indonesia,
1(3):82-94.

Sumber informasi yang diterbitkan dalam beberapa edisi, keterangan edisi keberapa yang dipakai perlu dicantumkan. Penyingkatan nama sumber informasi dilakukan dengan sistem mengikuti patokan ISO 4-1972 *International Code for the Abbreviation of Titles of Periodicals* dan Indeks Majalah Ilmiah Indonesia. Nama jurnal atau majalah ilmiah yang hanya terdiri atas satu kata tidak perlu disingkat. Beberapa nama jurnal yang sering digunakan serta singkatan penulisannya dalam daftar pustaka disajikan pada Lampiran 23. Apabila buku yang digunakan sebagai sumber informasi dan dicantumkan dalam daftar pustaka terdiri atas beberapa jilid, dalam pustaka acuan yang dicantumkan hanya jilid yang dipakai saja. Data publikasi terdiri atas nama penerbit dan nama kota penerbitan. Jumlah halaman buku atau *text book* dicantumkan seutuhnya, sedangkan untuk artikel dalam jurnal atau majalah ilmiah hanya dicantumkan bagian halaman dari sumber pustaka yang diacu (lihat juga contoh penulisan di atas).

Tata cara penyajian pustaka yang disitir dalam daftar pustaka, disusun menurut abjad berdasarkan nama pengarang atau penulisnya (*author*). Nama pengarang diketik mulai dari margin kiri, baris kedua dan seterusnya diatur dengan indentasi berjarak 1 cm ke dalam. Jarak antar baris dalam satu sumber pustaka adalah spasi tunggal, sedangkan jarak antar dua sumber pustaka yang berurutan adalah spasi ganda. Penulisan pustaka dalam daftar pustaka dilakukan dengan tata cara yang bervariasi sesuai dengan jenis

pustaka yang dipergunakan, maupun perguruan tinggi atau lembaga ilmiah yang berbeda. Cara penulisan jurnal akan berbeda dengan buku teks, karya ilmiah, ataupun laporan penelitian. Perguruan tinggi atau lembaga ilmiah yang satu menerapkan teknik penulisan untuk sebuah jurnal yang sama dengan tata cara yang berbeda (*unique*). **Konsistensi** teknik atau tata cara penulisan adalah penting.

Teknik penyajian daftar pustaka memiliki banyak kesamaan, misalnya: (1) penulisan sumber pustaka dimulai dengan nama (atau nama-nama) penulis, tahun, judul, nama penerbit, kota penerbitan, halaman atau jumlah halaman, (2) untuk sebuah jurnal, nama penerbit dan kota penerbitan diganti dengan nama jurnal tersebut, (3) setelah tanda titik (.) di belakang komponen-komponen tersebut pada poin (1) di atas, kemudian diikuti dengan jarak indentasi 2 ketukan dan huruf kapital pada awal kata, (4) judul diketik dengan huruf kecil, kecuali setiap awal kata, (5) kata depan dan kata sambung diketik dengan huruf kecil, (6) kata dari bahasa Latin dicetak miring, dan (7) pada bagian akhir dari penulisan sebuah sumber pustaka diakhiri dengan tanda titik (.). Secara spesifik, ketentuan dan sistematika penulisan masing-masing sumber pustaka adalah sebagai berikut:

a. Jurnal/majalah ilmiah

Ketentuan dan sistematika penulisan:

a.1. Nama (nama-nama) pengarang/penulis diikuti tanda titik (.);

- a.2. Tahun penerbitan diikuti tanda titik (.);
- a.3. Judul diikuti tanda titik (.);
- a.4. Nama jurnal atau majalah ilmiah diikuti tanda koma (,).
(Catatan: Nama jurnal atau majalah ilmiah boleh disingkat dengan sistem mengikuti patokan ISO 4-1972 *International Code for the Abbreviation of Titles of Periodicals* dan Indeks Majalah Ilmiah Indonesia. Nama majalah yang hanya terdiri atas satu kata tidak disingkat);
- a.5. Volume dan (bilamana perlu) nomor penerbitan diikuti titik dua (:). Nomor penerbitan ditulis dalam tanda kurung () mengikuti nomor volume; serta
- a.6. Halaman diikuti tanda titik (.). “Halaman” merupakan kisaran dan ditulis dari sekian sampai sekian.

Contoh:

- a.1. Dobson, S.H. and R.M. Holmes. 1984. Compensatory Growth in the Rainbow Trout, *Salmo gaidneri* Richardson. J. Fish. Biol., 25: 649-656.
- a.2. Regier, H.A. 1976. Environmental Biology of Fishes: Emerging Sciences. Environ. Biol. Fish., 1(1): 5-11.
- a.3. Sanusi HS, Haeruddin, S Hartini dan M. Hutomo. 2003. Pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan juwana udang windu (*Penaeus monodon* Fab) dalam media terkontaminasi fenol. Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia., 10(2): 79 – 83.

- a.4. Tidwell, J.H., S.D. Coyle and G. Schulmester. 1998. Effect of Added Substrate on Production and Population Characteristic of Freshwater Prawn *Macrobranchium rosenbergii* in Ponds. J. World Aqua. Soc., 29(1): 17-22.
- a.5. Edyanto, C.B. dan Herman. 1997. Pra Rencana Penyusunan Tata Letak Kawasan Iboih Kotamadya Sabang. Majalah Insinyur Indonesia, Persatuan Insinyur Indonesia, Jakarta, 049: 13-18.

b. Buku teks

Ketentuan dan sistematika penulisan:

- b.1. Nama (lihat poin a.1 di atas);
- b.2. Tahun (lihat poin a.2 di atas);
- b.3. Judul (lihat poin a.3 di atas);
- b.4. Edisi (bila ada) ditulis “ed.” diikuti nomor edisi dan tanda koma (.). Misalnya: Ed. 4 atau Ed. IV (untuk sumber pustaka dalam bahasa Indonesia); 1st ed., 2nd ed., 3th ed., 4th ed., dst. (untuk sumber pustaka dalam bahasa Inggris);
- b.5. Nama penerbit diikuti tanda koma (.). Misalnya: Erlangga, atau UNDIP Press,;
- b.6. Kota penerbitan diikuti tanda koma (bila terdapat lebih dari satu tempat disebutkan satu saja); serta
- b.7. Halaman diikuti tanda titik (.). “Halaman” untuk sumber pustaka dalam bahasa Inggris atau asing ditulis “pp.” (untuk kisaran halaman) atau “p.” (untuk jumlah keseluruhan

halaman) sebelum penulisan angka. Bilamana sumber pustaka dalam bahasa Indonesia ditulis “hlm.” bukan “hal.”.

Contoh:

- b.1. [APHA] American Public Health Association, American Water Works Association and Water Pollution Control Federation. 1975. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 14th ed., APHA, Washington D.C., 1193 p.
- b.2. Boyd, C.E. and A. Nill. 1982. Water Quality Management for Pond Fish Culture. Elsevier Sci. Pub. Co., Amsterdam, 585 p.
- b.3. Dahuri, R., J. Rais, S.P. Ginting dan M.J. Sitepu. 2004. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita, Jakarta, 328 hlm.

c. Prosiding atau kumpulan makalah

Prosiding atau buku yang isinya merupakan kumpulan dari banyak makalah ilmiah disajikan dengan ketentuan dan sistematika penulisan sebagai berikut:

- c.1. Nama (lihat poin a.1 di atas);
- c.2. Tahun (lihat poin a.2 di atas);
- c.3. Judul (lihat poin a.3 di atas);
- c.4. Kata “Dalam” atau “In” dicetak miring menjadi “*Dalam*” atau “*In*”, diikuti titik dua (:), nama (atau nama-nama) editor/penyunting, dan diikuti titik (.);
- c.5. Judul prosiding atau kumpulan makalah diikuti titik (.);

- c.6. Edisi (kalau ada) diikuti koma (,);
- c.7. Nama penerbit, diikuti koma (,);
- c.8. Kota penerbitan (bila terdapat lebih dari satu cukup ditulis salah satu saja) diikuti koma (,); serta
- c.9. Halaman atau jumlah halaman yang disitir diakhiri titik (.)

Contoh:

- c.1. Cholik, F., I.A. Zafril dan S. Tatam. 1998. Bertambah Udang yang Sehat. *Dalam: Prosiding Seminar Teknologi Perikanan Pantai di Bali Tanggal 6-7 Agustus 1998. Balitbangkan, Gondol, pp. 17-22.*
- c.2. Arifin Z. 2001. Heavy metal pollution in sediments of coastal waters of Indonesia *in* Proceeding 5th IOC/WESTPAC International Scientific Symposium : 27 – 31 August 2001, Seoul, South Korea
- c.3. Akiyama, D.M., W.G. Donny and A.I. Lawrence. 1992. Penaid Shrimp Nutrition. *In: A.W. Fast and L.J. Lester (Eds.). Marine Shrimp Culture: Principles and Practices. Elsevier, Amsterdam, pp. 535-568.*
- c.4. Ricker, W.E. 1979. Growth Rates and Models. *In: W.S. Hoar, D.J. Randall and J.R. Brett (Eds.). Fish Physiology: Bioenergetics and Growth. Vol. VIII. Acad. Press Inc., USA, pp. 677-743.*

d. Kumpulan abstrak dari jurnal dan prosiding

Ketentuan dan sistematika penulisan:

- d.1. Nama (lihat poin a.1 di atas);
- d.2. Tahun (lihat poin a.2 di atas);
- d.3. Judul (lihat poin a.3 di atas);

- d.4. Nama jurnal/judul prosiding diikuti titik (.);
- d.5. Edisi (kalau ada) diikuti koma (,);
- d.6. Nama penerbit atau lembaga diikuti koma (,);
- d.7. Kota penerbitan diikuti koma (,); serta
- d.8. Volume dan (bilamana perlu) nomor penerbitan diikuti titik dua (:). Nomor penerbitan ditulis dalam tanda kurung () mengikuti nomor volume; serta
- d.9. Nomor halaman dan diikuti kata “abstrak” dalam tanda kurung (), diakhiri titik (.)

Contoh:

- d.1. Hastuti, S., D. Dana dan T. Sutardi. 2002. Efek Kromium Pakan terhadap Glukosa Darah, Status Kesehatan, dan Pertumbuhan Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*, Lac.). Seminar Nasional Ikan II. Masyarakat Iktiologi Indonesia, Bogor, hlm. 33 (abstrak).
- d.2. Subandiyono, S. Hastuti and I. Mokoginta. 2005. The Effects of Chromium on Carbohydrate Utilization, Nitrogenous Waste, and Growth of Giant Gouramy (*Osphronemus gouramy*, Lac.): An Alternative of Eco-Friendly Diet. International Workshop: Eco-Friendly and Sustainable Fisheries. Riau Univ. and Tokyo Univ. of Marine Science and Technology, Riau, p. 50 (abstract).

e. Buku terjemahan

Ketentuan dan sistematika penulisan buku terjemahan dalam daftar pustaka adalah sama sebagaimana buku teks, namun nama pengarang yang dicantumkan adalah nama asli pengarang buku,

bukannya nama penerjemahnya. Bagian belakang dari penulisan teks daftar pustaka diberi keterangan dalam tanda kurung (diterjemahkan oleh).

Contoh:

- e.1. Linder, M.C. 1992. *Nutrisi dan Metabolisme Karbohidrat. Dalam: M.C. Linder (Ed.). Biokimia Nutrisi dan Metabolisme. UI-Press, Jakarta, hlm. 27-56 (diterjemahkan oleh A. Parakkasi).*
- e.2. Nybakken, J.W. 1990. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 459 hlm. (diterjemahkan oleh M. Eidman, Koesoebiono, D.G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo).*
- e.3. Purcell, E.J. and D. Varberg. 1987. *Kalkulus dan Geometri Analitis. Ed. V. Penerbit Erlangga, Jakarta, 300 hlm. (diterjemahkan oleh I Nyoman Susila, B. Kartasasmita dan Rawuh).*

f. Disertasi, tesis, skripsi, dan laporan penelitian

Ketentuan dan sistematika penulisan:

- f.1. Nama (lihat poin a.1 di atas);
- f.2. Tahun (lihat poin a.2 di atas);
- f.3. Judul (lihat poin a.3 di atas);
- f.4. Kategori penelitian, ditulis dalam tanka kurung “[]” diikuti tanda titik (.);
- f.5. Nama Lembaga/Fakultas/Perguruan Tinggi tempat disertasi/tesis/skripsi/laporan penelitian tersebut dibuat diikuti tanda koma (,);

- f.6. Nama kota dari Lembaga/Fakultas/Perguruan Tinggi tersebut diikuti tanda koma (,); serta
- f.7. Jumlah halaman diikuti tanda titik (.

Contoh:

- f.1. Hastuti, S. 2004. Respons Fisiologis Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) yang Diberi Pakan Mengandung Kromium-Ragi terhadap Penurunan Suhu Lingkungan. [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 104 hlm.
- f.2. Hadadi, A. 2002. Pengaruh Kadar Karbohidrat Pakan Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy* Lacepede) Ukuran 70-80 gram. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 55 hlm.
- f.3. Komang, A. 1993. Analisa Ekofisiologi Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.) untuk Pengembangan Budidaya Jaring Apung di Laut. [Thesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 105 hlm.
- f.4. Purwanto, H. 2007. Pengaruh Suplemen Kromium dalam Pakan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, 40 hlm.
- f.5. Jasper, R. and M. Hoxey. 1997. The Effect of Processed on Pellet Hardness, Water Stability and Leaching Characteristics of Prepared Feed for Aquaculture. [Research Report]. Australian Quality Ingredients Ltd., South Fermentable, Western Australia, 50 p.

- f.6. Mokoginta, I., R. Affandi, M.A. Suprayudi dan M. Setiawati. 1993. Kebutuhan Nutrisi Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*, Lac.) untuk Pertumbuhan dan Reproduksi. [Lap. Pen. HB. II/1]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, xx hlm.

g. Website atau internet

Ketentuan dan sistematika penulisan:

- g.1. Nama (lihat poin a.1 di atas);
- g.2. Tahun (lihat poin a.2 di atas);
- g.3. Judul (lihat poin a.3 di atas);
- g.4. Alamat *website*; serta
- g.5. Tanggal, bulan, dan tahun dikunjungi dalam tanda kurung () diikuti titik (.)

Contoh:

- g.1. Anonim. 2006. The Roles on Insulin. <http://en.wikipedia.org/wiki/insulin#column-one> (25 Maret 2006).
- g.2. Groth, A., U. Focken, R.M. Coloso and K. Becker. 1998. Effect of L-Carnitine on Growth, Survival and Body Composition of Individually Reared Juvenile Tiger Shrimp (*Penaeus monodon*, Fab.). http://www.Uni_hohenheim.de/~agroth/ag_1998 (15 Januari 2003).

4.3.2. Lampiran

Lampiran berisi materi atau informasi yang tidak dimasukkan ke dalam inti atau teks, karena dapat mengganggu kekompakan uraian. Lampiran dimaksudkan untuk membantu pembaca agar

dapat dengan mudah memperoleh kejelasan dan pengertian lebih lanjut mengenai data serta informasi terkait. Lampiran yang terdapat di dalam bab “Lampiran” disusun sesuai dengan urutan penggunaannya di dalam teks (hirarki penulisan). Antara lampiran 1 dan bagian akhir dari daftar pustaka dibatasi dengan 1 lembar halaman yang bertuliskan kata lampiran. Lembar ini merupakan halaman awal dari kompilasi sejumlah lampiran yang dibutuhkan dalam skripsi. Lembar ini harus memiliki nomor halaman sesuai dengan urutannya yang ditempatkan di sisi kanan atas sebagaimana pada teks di bagian inti maupun akhir. Kata lampiran diketik “L A M P I R A N” dengan jarak indentasi 1 ketukan di antara masing-masing huruf kapital yang digunakan. Kata “lampiran” tersebut dicetak tebal (*bold*) menggunakan font 14 (atau hingga 16), dan terletak di tengah-tengah halaman kertas (Lampiran 24).

Setiap lampiran harus telah memperoleh kalimat acuan atau kalimat pengantar di dalam teks, baik secara langsung maupun tidak langsung. Contoh kalimat acuan secara langsung adalah: “Kadar glukosa darah ikan gurami yang dipelihara dengan pemberian pakan mengandung karbohidrat rendah sesaat sebelum (jam ke-0) dan setelah mengkonsumsi pakan (jam ke-1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, dan 18 *post prandial*) disajikan pada Gambar x dan Lampiran y”. Sedangkan contoh kalimat acuan secara tidak langsung adalah: “Kadar glukosa darah pada titik puncak untuk perlakuan A, B, C, dan D masing-masing adalah 111.9 ± 1.3 , 116.5 ± 4.0 , 112.3 ± 3.8 , dan

111.9±3.6 mg/100 ml darah (Lampiran x). Lampiran yang tidak memperoleh kalimat acuan sebelumnya harus ditiadakan dari bab lampiran. Setiap lampiran dalam bab lampiran juga harus tertulis secara sistematis dan urut dalam lembar daftar lampiran berdasarkan urutan nomornya. Teks untuk setiap lampiran dalam bab lampiran harus sama persis dengan teks dalam lembar daftar lampiran.

Pesan yang disampaikan dalam teks pada setiap “lampiran” merupakan satu kesatuan informasi yang terintegrasi. Apabila terdapat lebih dari satu kesatuan pesan, hendaknya disajikan dalam nomor lampiran yang terpisah. Setiap satu nomor lampiran hendaknya disajikan dalam satu halaman. Apabila satu nomor lampiran (misalnya Lampiran 16) membutuhkan lebih dari satu halaman, pada halaman berikutnya ditulis: “Lampiran 16. (lanjutan). Apabila dalam satu nomor lampiran terdapat lebih dari satu tabel atau gambar, setiap tabel gambar tersebut tidak boleh memiliki teks dalam bentuk kalimat lengkap, namun cukup keterangan singkat saja sebagaimana sudah disebutkan dalam teks pertama (Lampiran 25, 26).

Data dan informasi yang biasanya dimuat dalam lampiran adalah :

1. Data mentah hasil penelitian;
2. Data pendukung, misalnya data sekunder;
3. Prosedur pengambilan sampel;
4. Kuesioner;

5. Prosedur penghitungan statistik, misalnya ANOVA;
6. Peta, gambar, atau foto hasil penelitian;
7. Hasil analisis kimia; dan
8. Metode dan reagen-reagen yang digunakan untuk analisis kimia.

4.3.3. Riwayat hidup

Riwayat hidup penulis disajikan secara ringkas terutama data pribadi penulis seperti tempat dan tanggal lahir, anak keberapa dalam keluarga, nama orang tua, jenjang pendidikan formal yang telah dan sedang dilalui, dan pengalaman karya ilmiah atau penelitian lainnya. Riwayat hidup hendaknya dilengkapi dengan foto berwarna ukuran 2x3 cm yang diletakkan di sisi kiri atas. Riwayat hidup peneliti atau penulis bukanlah merupakan suatu jenis karya ilmiah, sehingga tidak perlu dicantumkan dalam daftar isi.

V. SISTEMATIKA PENULISAN PUBLIKASI ILMIAH

Kaidah, teknik penyajian dan penulisan, serta ketentuan-ketentuan lain pada penulisan publikasi ilmiah secara umum adalah sama sebagaimana pada penulisan skripsi ataupun jenis karya ilmiah lainnya. Penulisan publikasi ilmiah biasanya disajikan dalam format yang lebih ringkas daripada skripsi. Publikasi ilmiah dapat merupakan sebagian atau keseluruhan hasil penelitian yang terdapat dalam sebuah skripsi, sehingga sebuah skripsi dapat ditulis menjadi satu atau lebih karya ilmiah bergantung dari besar kecilnya topik penelitian atau banyak sedikitnya data yang diperoleh. Publikasi ilmiah, sebagaimana skripsi, terdiri dari: (1) bagian awal, (2) bagian inti, dan (3) bagian akhir.

5.1. Bagian Awal

Bagian awal dari suatu publikasi ilmiah tersusun atas: (1) judul (*title*), (2) nama penulis (*author*), (3) alamat (*address*), (4) abstrak (*abstract*), dan (5) kata kunci (*keywords*). Penulisan dan penyajian masing-masing komponen tersebut dijelaskan di bawah ini.

Judul merupakan bagian yang sangat penting dari suatu naskah artikel publikasi ilmiah, karena akan dirujuk pertama kalinya oleh pembaca. Judul akan dibaca oleh ratusan orang, sehingga setiap

kata dalam judul hendaknya dipilih dengan sangat hati-hati dan cermat. Keterkaitan atau hubungan antar kata dalam judul hendaknya dirumuskan secara hati-hati pula. Jumlah kata dalam judul suatu publikasi ilmiah biasanya dibatasi, sehingga panjang pendeknya judul harus dipertimbangkan atas dasar nilai penting, keakuratan makna, prioritas penggunaan, serta keterkaitan kata-kata yang dipilih dengan "pesan inti" dari artikel publikasi ilmiah tersebut. Judul yang terlalu pendek menjadikan para pembaca potensial kurang atau tidak terbantu dalam memahami atau mengetahui isi dari tulisan itu. Sebagai contoh: "Studi mengenai *Brucella*". Judul tersebut tidak jelas apakah berisi tentang studi taksonomi, genetika, biokimia, atukah medis?. Sebaliknya, sering kali judul yang terlalu panjang dapat mengurangi makna bila dibandingkan dengan judul yang pendek. Penggunaan kata (kata-kata) yang kurang bermakna (*waste of words*) dalam judul seperti "studi tentang", "penelitian tentang", "pengamatan mengenai", "kajian mengenai", dan lain-lain seyogyanya dihindari. Jumlah kata dalam judul publikasi ilmiah maksimal 15 kata, tidak termasuk kata depan dan kata sambung. Singkatan, *jargon*, formula kimia, dan akronim hendaknya dihindari penggunaannya.

Nama (nama-nama) penulis (*author*) hendaknya ditulis secara lengkap tanpa gelar akademik. Jika nama penulis lebih dari satu, ketua peneliti sebaiknya ditempatkan sebagai peneliti utama (*first author*) kemudian diikuti oleh anggota tim peneliti yang lainnya.

Alamat (*address*) [para] penulis hendaknya dicantumkan secara lengkap dan jelas. Alamat penulis pada umumnya adalah alamat laboratorium tempat penulis tersebut melakukan penelitian. Tujuan penulisan alamat adalah sebagai bagian identitas penulis dan berfungsi juga sebagai *author's mailing address*. Jika jumlah penulis lebih dari satu, penulisan alamat diurutkan sesuai dengan urutan nama-nama penulis dalam artikel publikasi ilmiah tersebut. Beberapa jurnal ada yang menerapkan sistem asterisk atau tanda bintang dan ada pula yang menggunakan catatan kaki (*footnotes*) dalam penulisan alamat penulis.

Abstrak merupakan “ringkasan” dari ringkasan informasi yang terdapat dalam dokumen. Abstrak hendaknya ditulis secara jelas dan lugas. Abstrak hendaknya tidak memberikan informasi ataupun kesimpulan yang tidak dinyatakan dalam naskah artikel. Nama penulis dari sumber pustaka (referensi atau *literature*) yang disitir atau disitasi hendaknya tidak dicantumkan dalam abstrak. Abstrak tersusun atas: (1) pernyataan mengenai tujuan dan topik (*scope*) penelitian, (2) metode yang digunakan dalam penelitian, (3) ringkasan hasil penelitian, dan (4) pernyataan kesimpulan utama. Jumlah kata dalam abstrak hendaknya tidak lebih dari 150 kata dan terdiri dari 1 alinea.

Bagian terakhir dari abstrak biasanya diakhiri dengan kata kunci (*keywords*). Kata-kata yang dipilih dalam kata kunci hendaknya merupakan kata-kata pokok yang sangat relevan dengan

topik kajian. Jumlah kata kunci tersebut berkisar antara 3 hingga delapan kata. “Kata” lebih diutamakan daripada “frase”.

5.2. Bagian Inti

Bagian inti dari suatu publikasi ilmiah tersusun atas: (1) pendahuluan (*introduction*), (2) materi dan metode (*materials and methods*), serta (3) hasil dan pembahasan (*results and discussion*). Penulisan dan penyajian masing-masing komponen tersebut dijelaskan di bawah ini.

Pendahuluan memberikan informasi yang cukup kepada para pembaca mengenai latar belakang penelitian, agar pembaca dapat memahami dan mengevaluasi hasil yang dilaporkan dalam penelitian tersebut, tanpa harus merujuk atau menelusuri publikasi sebelumnya. Pendahuluan hendaknya menjelaskan alasan atau *rationale* atas penelitian yang sedang dilakukan. Pendahuluan yang baik memiliki beberapa kriteria sebagai berikut: (a) menyatakan sifat dan topik kajian atau permasalahan yang sedang diteliti, (b) berorientasi pada pembaca, (c) melibatkan (*review*) beberapa kajian pustaka (*literature*) yang sangat relevan dan mutakhir, (d) menyatakan metode penelitian dan jika perlu, alasan pemilihan metode tersebut, dan (e) menyatakan hasil penelitian utama.

Materi dan metode ditulis dengan tujuan agar peneliti lain yang tertarik dengan topik tersebut dapat mengulangi melakukan penelitian terkait. Materi dan metode penelitian memuat juga

kuantitas, spesifikasi teknis, dan sumber atau metode preparasi. Hendaknya dihindari penggunaan nama atau merk perdagangan, dan sebagai gantinya digunakan nama kandungan bahan aktifnya, nama *generic*, atau nama kimiawi. Dalam hal ini, dapat dilengkapi dengan nama pabrik yang membuatnya, terutama bagi materi-materi yang diketahui banyak jenisnya. Sebagai contoh, vitamin E (bukannya "Nature-E") yang diproduksi oleh PT."X". Apabila menggunakan materi hewan, tumbuhan, atau mikrobia, hendaknya diidentifikasi secara akurat. Sumber dan karakter spesifik (seperti umur, jenis kelamin, genetik, dan status fisiologis) hendaknya dicantumkan. Penulisan metodologi penelitian mengikuti format sebagaimana penulisan naskah artikel seminar (baca sub-sub-bab 3.2.2).

Hasil dan pembahasan (*results and discussion*) merupakan bagian terpenting dari artikel publikasi ilmiah. Kaidah maupun teknik penyajian dan penulisan hasil dan pembahasan hendaknya mengikuti ketentuan dan format sebagaimana naskah artikel seminar.

5.3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari suatu artikel publikasi ilmiah pada umumnya tersusun atas: (1) kesimpulan (*conclusions*), (2) daftar pustaka (*references*), dan (3) ucapan terima kasih (*acknowledgments*). Beberapa jurnal mensyaratkan ketentuan yang berbeda.

Kesimpulan pada umumnya disajikan dalam bab tersendiri secara terpisah, namun ada pula yang dicantumkan sebagai bagian akhir dari pembahasan. Saran jarang dicantumkan dalam artikel publikasi ilmiah. Kaidah maupun teknik penyajian dan penulisan kesimpulan mengikuti ketentuan dan format sebagaimana penulisan kesimpulan naskah artikel seminar.

Semua sumber pustaka yang disitasi harus tercantum dalam daftar pustaka. Kaidah maupun teknik penyajian dan penulisan daftar pustaka mengikuti ketentuan dan format sebagaimana penulisan daftar pustaka naskah artikel seminar.

Ucapan terimakasih dapat ditujukan kepada lembaga pemberi dana penelitian, lengkap dengan nomor kontrak penelitian. Apabila penulisan naskah publikasi berasal dari skripsi, ucapan terimakasih ditujukan kepada pembimbing. Apabila ucapan terima kasih tersebut ditujukan kepada orang tertentu, hendaknya dijelaskan kontribusi riil dari orang tersebut dalam penelitian, misalnya membantu dalam desain materi penelitian atau pengolahan data.

VI. TEKNIK PENGETIKAN DAN PENYAJIAN

Karya ilmiah (misalnya skripsi) maupun usulan penelitian (UP) hendaknya disajikan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris yang baik dan benar dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan tata bahasa maupun ejaan yang berlaku, baik dalam hal penggunaan istilah, struktur kalimat, maupun kecermatan dalam penggunaan tanda baca. Gaya bahasa yang digunakan seyogyanya lugas, jelas, komunikatif, dan setiap kalimat sedapat mungkin memenuhi kriteria kalimat baku. Kalimat-kalimat sebaiknya dibuat dalam bentuk kalimat pasif, tanpa menggunakan atau menonjolkan kata ganti orang (misalnya saya, dia, mereka, dan sebagainya). Kata ganti orang pertama (saya) apabila diperlukan, (misalnya dalam kata pengantar atau riwayat hidup), seyogyanya diganti dengan kata penulis.

Penggunaan kata atau istilah yang merupakan hasil serapan dari bahasa asing hendaknya senantiasa dilakukan dengan memperhatikan kaidah-kaidah yang berlaku seperti yang dinyatakan dalam Pedoman Umum Pembentukan Istilah. Beberapa ketentuan penting dalam teknik pengetikan dan penyajian penulisan skripsi diuraikan sebagai berikut.

6.1. Teknik Pengetikan

Naskah karya ilmiah hendaknya diketik dengan memperhatikan jenis huruf, tanda baca, jarak antar baris, batas tepi kertas, pengisian halaman, alinea atau paragraf, huruf pada awal kalimat, rincian ke bawah, pengaturan bab (judul), sub-bab, dan sub-sub-bab.

6.1.1. Bilangan

Semua bilangan ditulis dengan angka Arab (1, 2, 3, 4, dan seterusnya). Bilangan yang letaknya pada awal kalimat ditulis dengan cara dieja (misalnya: Satu, Dua, Tiga, dan seterusnya). Pecahan desimal diusahakan dua desimal dan dinyatakan dengan menggunakan tanda koma (.). Apabila suatu bilangan mencapai ribuan maka setiap nilai ribuan ditegaskan dengan tanda titik (misalnya: 345.678,21). Apabila disajikan secara berurutan maka angka pecahan desimal dipisahkan dengan menggunakan tanda titik koma (;) untuk membedakan antara satu dengan yang lainnya (misalnya: 75,00; 45,21; 40,00).

6.1.2. Satuan

Semua satuan (ukuran) dinyatakan dalam ukuran internasional (SI=Metrik). Apabila suatu angka merupakan konversi dari satuan lain, di belakang angka tersebut dicantumkan ukuran aslinya dalam tanda kurung, misalnya: 10 cm (4 inchi). Satuan panjang, lebar, volume, bobot, dan satuan lainnya ditulis dengan menggunakan singkatan tanpa menggunakan titik {contoh: 5 cm, 50 cm², 1 kg, 75

mg, 100 g (bukannya 100 gr), 100 ml (bukan 100 mL atau 100 cc), 24 l (bukan 24 L), dan sebagainya}. Apabila satuan tersebut berada pada awal atau di dalam sebuah kalimat atau tidak didahului oleh suatu bilangan, penulisannya harus dieja, misalnya: bobot badan dinyatakan dalam kilogram (bukannya kg) atau volume dalam liter. Satuan % atau derajat suhu (misalnya °C) dapat dipergunakan apabila didahului oleh bilangan tertentu dan diletakkan di belakang angka tanpa spasi, (misalnya: 10%, 5%, 15%, 25°C, 37°K). Jika tidak diikuti suatu bilangan maka tanda tersebut harus ditulis dengan cara dieja “persen” (bukannya “prosen”).

Penulisan satuan dosis atau konsentrasi dapat dilakukan berdasarkan (volume/volume), misalnya: ml/l atau mL/L; (bobot/volume), misalnya: mg/l atau mg/L dan (bobot/bobot), misalnya: mg/kg. Kedua cara penulisan ini dapat digunakan, namun harus konsisten setelah memilih salah satu cara. Contoh penulisan lambang berbagai jenis satuan disajikan pada Lampiran 27.

6.1.3. Huruf Yunani

Penulisan huruf Yunani seperti α (alpha), β (betha), γ (gamma), dan seterusnya ditulis sesuai aslinya.

6.1.4. Kata asing

Kata (atau kata-kata) dalam bahasa Latin dicetak miring (italik), misalnya: *ad libitum*, *in vivo*, *Aeromonas hydrophyla*, *Homarus americanus*, *Chanos chanos*, *Penaeus japonicus*, *Gracilaria sp.*, *Vibrio sp.* Nama ilmiah dan organisme berbahasa

Latin, misalnya untuk nama spesies, genus, famili, ordo, klas, dan sebagainya dicetak miring. Nama spesies hendaknya disebutkan secara lengkap untuk pertama kalinya pada setiap awal pergantian bab baru. Penulisan nama spesies tersebut untuk selanjutnya menggunakan huruf pertama nama genusnya, misalnya penulisan *Penaeus japonicus*, untuk selanjutnya ditulis *P. japonicus*. Perkecualian dengan tetap menulis nama genusnya secara lengkap terjadi apabila nama genus berbeda namun diawali dengan huruf yang sama, misalnya penulisan *Penaeus japonicus* dan *Portunus pelagicus*, ke dua nama spesies tersebut harus tetap ditulis secara lengkap. Kata-kata asing dan kata-kata lainnya yang belum dibakukan ke dalam bahasa Indonesia ditulis dalam tanda petik, misalnya: “bakalan”, “tebasan”, “anakan”, “nener”, “benur”, “spat”, “grouper”.

6.1.5. Istilah

Penyingkatan atau pemendekan istilah pada penggunaan pertama kali harus ditulis secara lengkap, misalnya: amoniak (NH_3), asam lemak terbang (VFA), karbondioksida (CO_2), karbohidrat (KH), *dissolved oxygen* (DO), analisis ragam (ANOVA), *Penaeus monodon* (*P. monodon*), *Tridacna maxima* (*T. maxima*). Penulisan nama biologi (misalnya *Penaeus monodon*) lebih dari satu kali pada bab yang sama, penulisan nama yang kedua dan seterusnya dipakai singkatan, misalnya: *P. monodon*.

6.1.9. Batas tepi kertas

Batas pengetikan dari tepi kertas adalah sebagai berikut: batas kiri adalah 4 cm, batas atas, bawah, dan kanan adalah 3 cm. Akhir pengetikan pada sisi kertas sebelah kanan tidak harus lurus ke bawah vertikal atau rata kanan. Apabila dikehendaki susunan rata kiri dan kanan maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Pemenggalan kata harus sesuai ketentuan bahasa Indonesia yang benar. Disarankan untuk menyesuaikan dengan program otomatis dari komputer;
2. Jarak antar kata dalam kalimat tidak lebih dari 3 indentasi; dan
3. Singkatan dan nama orang hendaknya tidak dipenggal.

6.1.10. Pengisian halaman

Tiap halaman hendaknya diketik penuh, kecuali pada halaman-halaman tertentu seperti: lembar daftar tabel, lembar daftar gambar, lembar daftar lampiran.

6.1.11. Alinea baru

Alinea atau paragraf baru dimulai dengan jarak indentasi 1 cm dari batas tepi sisi kiri kertas. Alinea baru hendaknya tidak berada pada baris akhir kalimat dari satu halaman. Awal atau akhir dari setiap halaman hendaknya terdiri dari 2 baris kalimat atau lebih, tidak satu baris kalimat. Setiap alinea hendaknya tersusun atas lebih dari dua kalimat. Satu alinea dengan satu kalimat tidak diperbolehkan.

6.1.12. Awal kalimat

Bilangan (angka) satuan, lambang atau rumus kimia pada awal kalimat, harus diejakan, misalnya: “Sepuluh ekor induk nila merah...” dan seterusnya, tidak boleh ditulis “10 ekor induk nila merah...” dan seterusnya). Kata sambung dan penghubung, misalnya: dan, maka, sedangkan, atau, dimana, tidak boleh diletakkan pada awal kalimat.

6.1.13. Rincian ke bawah

Apabila dalam naskah terdapat rincian yang harus disusun ke bawah, digunakan nomor urut rincian dengan angka atau huruf, diikuti dengan tanda titik koma (;) dan kata sambung seperti “dan”, “serta”, “atau” pada akhir kalimat sebelum nomor terakhir seperti contoh berikut:

Ciri-ciri induk lele dumbo (*Clarias batracus*) yang sudah matang telur adalah:

1. Anusnya membesar dan berwarna kemerah-merahan;
2. Apabila dibagian bawah perutnya ditekan akan keluar butiran-butiran telur yang sudah matang; dan
3. dan seterusnya untuk kalimat yang terakhir.

6.1.14. Pengaturan bab

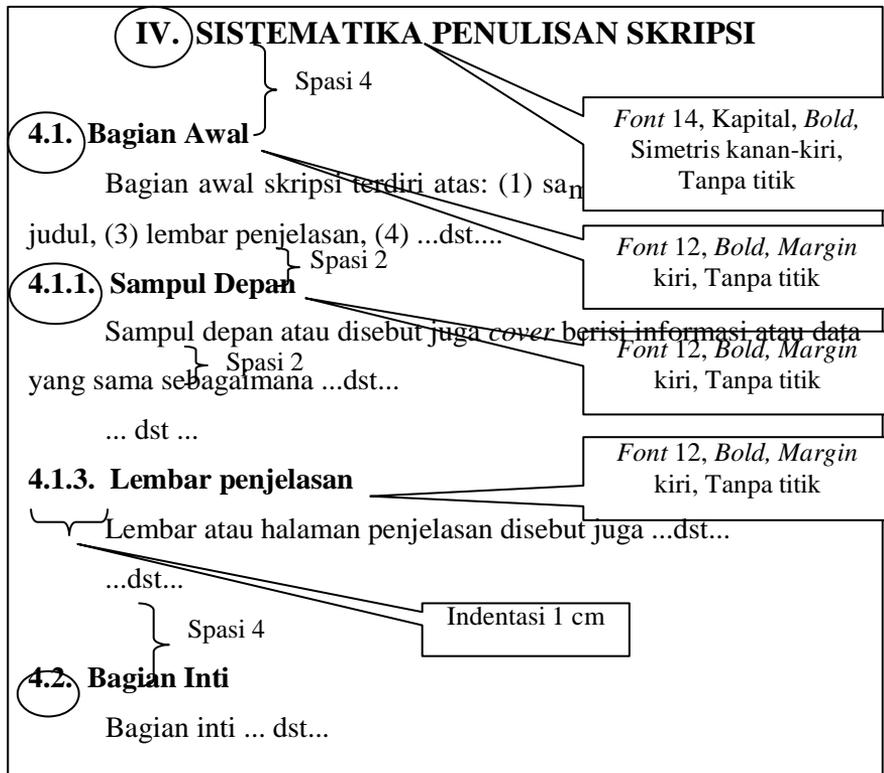
Bab diawali dengan angka Romawi sesuai dengan urutan penomorannya. Angka Romawi tersebut diikuti titik dan jarak indentasi dua ketukan. Judul bab diketik dengan huruf besar (kapital), *font* 14, dan dicetak tebal serta tanpa diikuti dengan titik.

Judul bab berada simetris di tengah-tengah awal halaman baru. Bab baru dalam bagian inti selalu dimulai dengan halaman baru. Halaman terakhir dari suatu bab sekurang-kurangnya berisi dua baris kalimat.

Sub-bab didahului dengan dua nomor (angka Arab) di depannya, yaitu nomor bab dan nomor sub-bab sesuai dengan urutannya. Sub-bab dimulai dari tepi kiri kertas. Semua kata pada judul sub-bab ditulis dengan huruf kecil, kecuali untuk setiap awal kata diketik dengan huruf kapital, dicetak tebal, dan tanpa titik. Mulai dari sub-bab ini, semua judul diketik dengan menggunakan huruf berukuran *font* 12. Kata penghubung dan kata depan diketik dengan huruf kecil. Judul sub-bab yang lebih dari dua baris ditulis dengan jarak spasi satu. Kalimat pertama sesudah sub-bab dimulai dengan alinea baru dengan jarak indentasi 1 cm.

Sub-sub-bab didahului dengan tiga nomor (angka Arab di depannya), yaitu nomor bab, nomor sub-bab dan nomor sub-sub bab sesuai dengan nomor urutannya. Sub-sub-bab diketik dengan huruf kecil, kecuali hanya pada awal judul sub-sub-bab diketik dengan huruf kapital, dicetak tebal, dan tanpa titik. Pengetikan sub-sub-bab dimulai dari batas tepi kiri kertas. Kalimat pertama sesudah judul sub-sub-bab merupakan alinea baru dengan jarak indentasi 1 cm. Apabila masih diperlukan sub-sub-sub-bab, sub-sub-sub-bab baru tersebut diawali dengan huruf Latin kecil dan dicetak tebal

sebagaimana sub-sub-bab (perhatikan teknik pengaturan bab dari panduan ini dan Gambar 4).



Gambar 4. Contoh Pengaturan Bab dalam Penulisan Skripsi.

6.1.15. Penomoran

Penomoran dibedakan menjadi 3, yaitu: penomoran halaman, penomoran tabel atau data dan gambar, serta penomoran persamaan. Bagian awal skripsi, yaitu mulai dari halaman judul sampai dengan halaman daftar lampiran, diberi nomor halaman dengan angka

Romawi kecil (misalnya iii, iv, dan seterusnya). Bagian utama dan bagian akhir skripsi, yaitu mulai dari halaman pendahuluan sampai dengan halaman akhir dari riwayat hidup, diberi nomor halaman. Nomor halaman dengan angka Romawi kecil diketik di sisi bawah tengah dengan jarak 1,5 cm dari tepi bawah (simetris kanan-kiri). Nomor Romawi “i” dimulai dari halaman atau lembar judul. Namun nomor ini tidak perlu dicantumkan atau ditulis, meskipun tetap dihitung. Pengetikan nomor halaman dimulai dari nomor Romawi “ii”, yaitu pada halaman atau lembar penjelasan. Nomor halaman dengan angka Arab diketik di sisi kertas sebelah kanan atas, termasuk untuk halaman bab baru. Nomor halaman di sisi kertas sebelah kanan atas diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas (yaitu pada posisi sudut kanan atas dari *header*). Nomor “1” dimulai pada halaman dengan bab pendahuluan (yaitu “I. PENDAHULUAN”). dengan angka Arab (misalnya 1, 2, dan seterusnya).

Pemberian nomor pada tabel (data), gambar, dan lampiran dilakukan secara berurutan dengan menggunakan angka Arab dan diikuti titik (.) setelah penomoran (baca lebih lanjut teknik penyajian tabel dan gambar pada sub-bab 6.2). Persamaan berbentuk rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lain diberi nomor urut dengan angka Arab di dalam kurung dan diketik di bagian belakang di dekat batas tepi sebelah kanan sebagaimana contoh berikut:

$$Y = 207 - 4,7922X + 0,033X^2 \dots\dots\dots(1)$$

6.1.16. Gelaran

Semua gelaran akademik yang dimiliki oleh seseorang hendaknya dicantumkan secara lengkap, baik yang terletak di depan ataupun di belakang nama, dan ditulis singkatannya dengan benar sesuai kaidah yang berlaku secara umum. Gelar keagamaan boleh ditulis ataupun tidak, tergantung kebiasaan pemilikinya. Setiap penulisan satu jenis gelaran diakhiri dengan satu buah tanda titik (.) (Lampiran 28). Apabila dua gelaran atau lebih ditulis secara berurutan, di antara gelaran-gelaran tersebut seyogyanya tidak dipisahkan dengan indentasi (ketukan). Contoh penulisan gelaran adalah sebagai berikut:

- a. Prof.Dr.Ir. Johannes Hutabarat, MSc.;
- b. Prof.Dr.Ir.H. Sutrisno Anggoro, MS.; dan
- c. Dr.Ir. Suradi Wijaya Saputra, MS.

6.2. Teknik Penyajian

Gambar dan/atau tabel dapat disajikan dalam bab tinjauan pustaka, materi dan metode, serta hasil dan pembahasan; namun tidak lazim dalam bab pendahuluan, bab kesimpulan dan saran, maupun sub-bab pembahasan. Gambar dan tabel yang memberikan pesan atau makna yang sama dikarenakan berasal dari data yang sama hendaknya disajikan salah satu saja, bukan keduanya. Apabila makna yang ingin ditekankan adalah nilai angkanya, sebaiknya disajikan dalam bentuk tabel. Apabila yang ingin lebih ditekankan

adalah pola (*trend*) atau kecenderungannya, sebaiknya disajikan dalam bentuk gambar. Setiap angka dan keterangan (*legend*) dalam tabel maupun gambar hendaknya disajikan dengan ukuran huruf yang mudah untuk dibaca, misalnya *font* 12. Ukuran total hendaknya proporsional dan tidak kurang dari setengah lebar halaman kertas.

Gambar maupun tabel harus ditempatkan langsung atau sedekat mungkin setelah kalimat acuan, yaitu kalimat yang membahas atau merujuknya. Setiap gambar atau tabel harus memiliki kalimat acuan atau kalimat rujukan sebelum tabel atau gambar tersebut disajikan. Teks judul pada tabel maupun gambar hendaknya tidak diawali dengan kata klise seperti: “Tabel...”, “Data...”, “Gambar...”, “Histogram...”, “Peta...”, dan lain-lain, namun seyogyanya langsung menjelaskan informasi substansialnya.

6.2.1. Tabel

Tabel hendaknya disajikan dengan posisi simetris kanan-kiri. Tabel tidak boleh terpotong atau terpenggal. Tabel yang sama hendaknya ditata agar berada pada halaman kertas yang sama. Apabila jumlah data yang disajikan cukup banyak, data yang disajikan dalam tabel dapat dipersingkat, misalnya hanya menampilkan nilai rata-rata atau (rerata)nya dan standar deviasi (atau standar *error*)nya saja, tanpa ulangan. Data selengkapnya dapat diacu atau dirujuk pada lampiran. Apabila jumlah kolomnya banyak, tabel dapat disusun pada posisi kertas melintang

(*landscape*) dengan kolom-kolom sejajar dengan panjang halaman kertas. Bagian atas tabel diletakkan di sebelah kiri (yaitu bagian yang akan dijilid) dan tetap mentaati margin serta aturan penulisan dan penomoran halaman yang ditetapkan.

Format tabel disajikan dengan garis tunggal utuh (bukan dobel dan putus-putus) dan mendatar (horisontal). Batas antar kolom satu dengan kolom lain tidak perlu menggunakan garis vertikal tetapi harus dijaga agar pemisahan antara kolom satu dengan lainnya cukup tegas.

Teks judul tabel ditulis dengan huruf kecil, kecuali untuk setiap awal kata diketik dengan huruf kapital. Kata depan dan kata sambung diketik dengan huruf kecil. Nama pengarang dan tahun sumber pustaka yang dikutip dalam tabel diletakkan tepat di bagian bawah tabel tersebut dengan jarak spasi 1 dari garis akhir tabel. Jarak antar baris dari keterangan tabel adalah spasi 1. Judul yang terdiri atas lebih dari satu baris harus ditulis dengan jarak spasi 1. Jarak baris akhir judul dengan baris atas tabel adalah spasi 1.

Antar baris di dalam tabel diketik dengan jarak spasi 1,5. Penulisan judul tabel dalam teks dimulai dengan penulisan kata identitas tabel, misalnya: “Tabel 1.” dan seterusnya. Huruf “t” ditulis dengan huruf besar “T” dan diikuti titik (.) setelah angka arab tabel, kemudian indentasi 2 ketukan. Dua ketukan setelah penulisan kata “Tabel 1.” diketik teks judul tabel sebagaimana ketentuan yang telah disebutkan di atas dan tanpa titik (.) setelah kata terakhir.

Apabila judul teks lebih dari dua baris maka baris yang ke-2 dan seterusnya dirapikan indentasinya menurut batas kiri tulisan pada baris pertama (lihat contoh pada Tabel 1, 2, 3).

6.2.2. Gambar

Gambar hendaknya disajikan dengan posisi simetris kanan – kiri. Gambar meliputi kurva, grafik, histogram, foto, peta, denah, sketsa, dan lain-lain, yang biasanya bukan merupakan teks dalam bentuk tulisan. Gambar yang disajikan di dalam bagian inti dari skripsi adalah gambar hasil penelitian yang dianggap penting nilai informasinya. Bilamana tidak terlalu penting, hendaknya disajikan dalam lampiran dan dengan menggunakan identitas lampiran (bukannya gambar), dan dengan demikian, gambar tersebut dikelompokkan ke dalam lembar daftar lampiran.

Kurva, grafik, maupun histogram yang merupakan gambaran atau ilustrasi dari serangkaian data hendaknya disajikan dalam 2 dimensi tanpa garis batas luar (*border*), tanpa garis peringkat (*grid*), dan tanpa latar belakang warna (*background*). Kurva, grafik, maupun histogram hendaknya seminimum mungkin melibatkan data dalam bentuk angka, dan sebagai gantinya perlu dicantumkan garis deviasi (*error bar*) pada masing-masing titik data.

Penulisan judul gambar dalam teks dimulai dengan penulisan kata identitas gambar, misalnya: “Gambar 1.” dan seterusnya. Huruf “g” diketik dengan huruf besar “G” dan diikuti titik (.) setelah angka Arab gambar, kemudian indentasi 2 ketukan. Dua ketukan

Tabel 2. Contoh Tabel Kualitas Air Media Percobaan yang Diamati secara Periodik selama Periode 28 Hari pada Percobaan Budidaya Tokolan Udang Windu dalam Media yang Terkontaminasi Fenol

Parameter	Nilai Pengamatan	Nilai Optimum Menurut Pustaka
Suhu (°C)	27,7 – 29,2	28 – 30 (Boyd, 1982)
Oksigen terlarut (mg/l)	3,8 – 4,6	> 4 (Chen, 1989)
Salinitas (ppt)	33 – 37	33 – 50 (Cheng and Liao, 1986)

Jarak indentasi 2 ketukan
Salinitas (ppt)
Spasi 1 Font 12, spasi 1.5 Font 12, spasi 1 Tanpa titik

Atau:

Tabel 3. Contoh Tabel Kualitas Air Media Percobaan yang Diamati secara Periodik selama Periode 28 Hari pada Percobaan Budidaya Tokolan Udang Windu dalam Media yang Terkontaminasi Fenol

Parameter	Nilai Pengamatan	Nilai Optimum
Suhu (°C)	27,7 – 29,2	28 – 30 ^{a)}
Oksigen terlarut (mg/l)	3,8 – 4,6	> 4 ^{b)}
Salinitas (ppt)	33 – 37	33 – 50 ^{c)}

Rata tengah

Keterangan:

^{a)} Boyd, 1982;

^{b)} Chen, 1989;

^{c)} Cheng and Liao, 1986.

Spasi 1

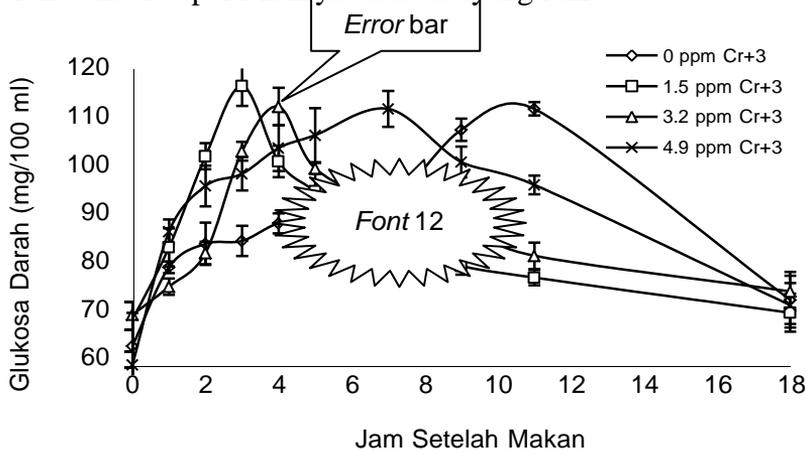
Rata tengah

Huruf kecil, superscript

setelah penulisan kata “Gambar 1.” diketik teks judul gambar sebagaimana ketentuan yang telah disebutkan di atas dan diakhiri dengan titik (.) setelah kata terakhir.

Apabila judul teks lebih dari dua baris maka baris yang ke-2 dan seterusnya dirapikan indentasinya menurut batas kiri tulisan

pada baris pertama. Penulisan teks judul gambar diletakkan pada bagian bawah gambar (Gambar 5). Gambar harus dibuat pada kertas yang sama jenisnya dengan kertas untuk teks (kecuali atas dasar pertimbangan khusus secara keilmuan). Gambar dengan ukuran melebihi ukuran kertas kuarto harus diperkecil, tetapi nomor halaman dan keterangan gambar tersebut harus diketik dengan ukuran standar seperti halnya halaman yang lain.



Gambar 5. Contoh Gambar Pola Kadar Glukosa Darah Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) selama 18 Jam *Postprandial* pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Rendah.

Titik
Font 12, spasi 1

Penyajian berbagai jenis gambar di dalam naskah skripsi harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Gambar berupa foto berwarna menggunakan kertas *dof* dan berukuran minimal 5x9 cm. Foto berkaitan erat dengan metode dan hasil penelitian;
2. Gambar berupa bagan dan grafik dibuat hendaknya berukuran serasi, artinya proporsional. Pengemukakan nilai rata-rata hendaknya mencantumkan simpangan bakunya (*error bar*). Pada penampilan suatu grafik garis regresi, disamping mengemukakan persamaan garis regresi juga ditampilkan koefisien regresinya (r). Skala pada grafik hendaknya dibuat agar mudah untuk menarik intrapolasi atau ekstrapolasi;
3. Pada gambar yang berupa grafik atau diagram, keterangan sumbu tegak dan datar diketik sejajar dengan sumbu-sumbu tersebut. Keterangan sumbu diketik menggunakan huruf kecil, kecuali pada setiap awal kata menggunakan huruf kapital. Satuan yang ada ditulis dalam tanda kurung. Keterangan gambar diketik pada bagian bawah dari gambar tersebut;
4. Gambar berupa peta harus memenuhi kaidah-kaidah kartografi. Apabila dirasa penting, peta dapat ditampilkan dalam bab materi dan metode. Penggunaan warna diperbolehkan. Penting untuk diperhatikan: FOTO UDARA/SATELIT BUKAN PETA MELAINKAN GAMBAR, JIKA TIDAK MEMENUHI KAIDAH KARTOGRAFI;

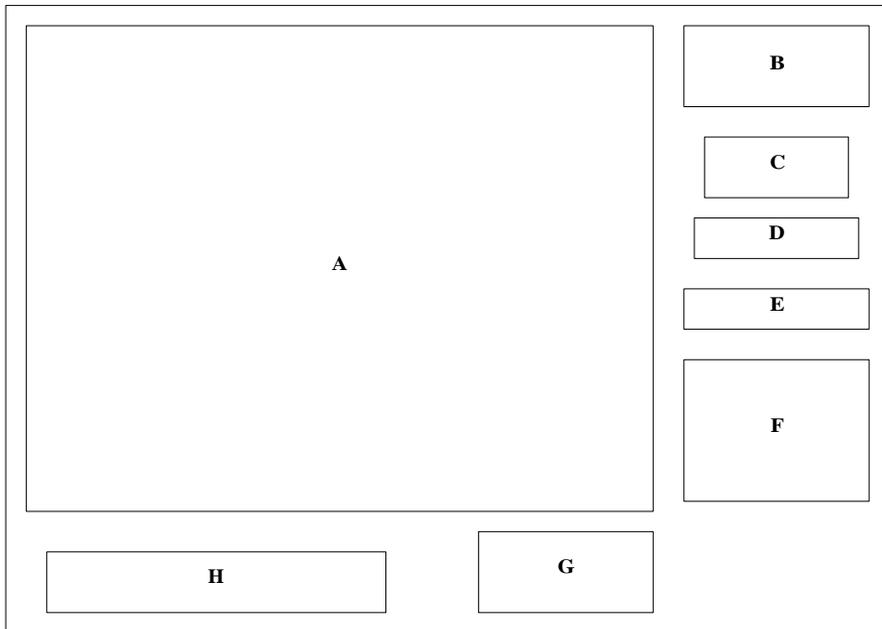
5. Apabila gambar dibuat melebar sepanjang kertas (landscape), bagian atas gambar diletakkan di sebelah kiri dan tetap mentaati aturan margin pengetikan; dan
6. Semua gambar diberi nomor dan judul. Nomor dan judul gambar diketik di bagian bawah gambar dengan menggunakan spasi tunggal.

Sebuah gambar, dapat dikategorikan sebagai sebuah peta, jika memenuhi kaidah-kaidah kartografi yang benar. Apabila tidak memenuhi kaidah-kaidah tersebut, tidak bisa disebut sebagai peta. Sebuah peta harus memiliki persyaratan sebagai berikut:

1. Instansi dan logo;
2. Penyusun;
3. Tahun pembuatan;
4. Arah utara dan deklinasi;
5. Letak lintang dan bujur (koordinat peta)
6. Skala;
7. Legenda atau keterangan;
8. Sumber peta (lembar peta dasar);
9. *End line*; dan
10. Penampang melintang (untuk peta batimetri yang disajikan dalam bentuk 3 dimensi).

Contoh *lay out* peta disajikan pada Gambar 6. Beberapa contoh jenis peta disajikan pada Gambar 7, 8, 9. Orientasi kertas

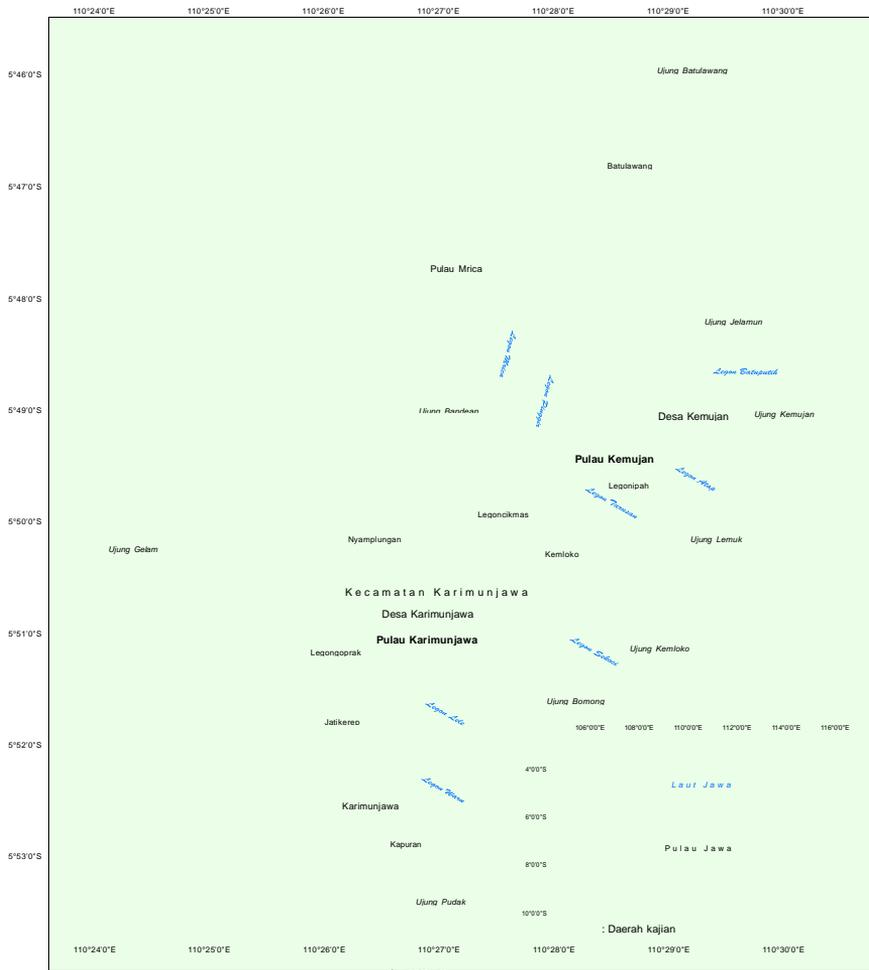
(*landscape* atau *portrait*) bergantung pada gambar daerah yang akan ditampilkan dalam peta.



Gambar 6. Contoh *Lay Out* untuk Sebuah Peta.

Keterangan:

- A: Gambar daerah, lokasi, atau stasiun penelitian lengkap dengan garis lintang, bujur dan arah utara;
- B: Instansi atau logo;
- C: Judul peta;
- D: Penyusun;
- E: Skala;
- F: Legenda atau keterangan peta;
- G: Inset; dan
- H: Sumber peta (sumber, lembar peta, dan tahun pembuatan).



GAMBAR :

Peta Ekosistem Alami Pulau Karimunjawa dan Kemujan

KETERANGAN :

- Garis Pantai
- Jalan
- Sungai
- Permukiman
- Ekosistem Buatan
- Hutan Tropis
- Hutan Pantai
- Mangrove
- Terumbu Karang
- Padang Lamun
- Campuran Terumbu Karang dan Lamun

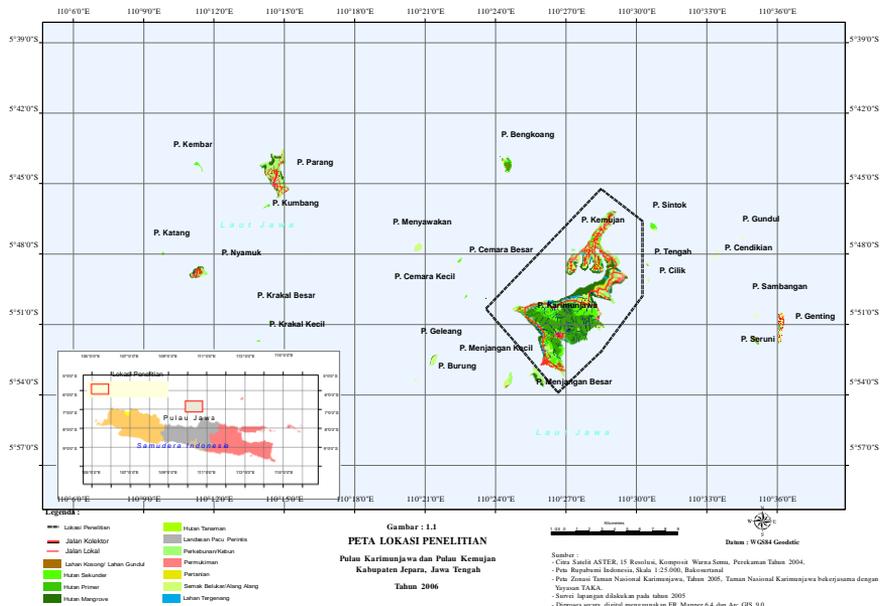


SUMBER :

- Citra ASTER dari Satelit Terra - USA, perekaman tahun 2004, PT. Walindo SpecTerra.
- Peta Rupabumi Indonesia, Skala 1:25.000, Publikasi Bakosurtanal, 1999.
- Survei lapangan dilakukan pada Bulan Juni 2006

Disusun oleh :
Muhammad Helmi, SPL-IPB/C251040181

Gambar 7. Contoh Peta Ekosistem Alami Pulau Karimunjawa dan Kemujan.



Gambar 9. Contoh Peta Lokasi Penelitian Pulau Karimunjawa dan Pulau Kemujan Kabupaten Jepara, Jawa Tengah Tahun 2006.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tiga Tindakan Utama sebelum Pelaksanaan Penelitian, yang Dimulai dari *Survey* Lapangan hingga Penyusunan Usulan Penelitian (UP)

Tiga tindakan utama yang hendaknya diperhatikan sebelum pelaksanaan penelitian dimulai adalah:

1. *Survey* Lapangan

Dalam *survey* lapangan atau lokasi rencana penelitian termasuk juga kemungkinan ketersediaan bahan dan peralatan penelitian, dimana memperoleh bahan dan peralatan tersebut, serta prosedur administrasi perijinan penelitian. Lokasi penelitian yang tepat sangat membantu dalam kelancaran pelaksanaan dan penulisan karya ilmiah.

2. Kajian Pustaka

Kajian pustaka atau literatur dapat diperoleh dari media cetak maupun elektronik, seperti jurnal penelitian (diutamakan jurnal bereputasi), *textbook*, dan internet. Dalam hal tertentu yang sangat spesifik, buku dan majalah ilmiah populer serta komunikasi pribadi (kompri) dengan pakar atau orang yang kompeten dibidangnya masih diijinkan, namun seyogyanya dihindari. Majalah populer dan koran tidak boleh dipergunakan dalam sitasi pustaka, meskipun sangat bermanfaat dalam menambah wawasan atau pengertian peneliti.

3. Penyusunan Usulan Penelitian

Kaidah penulisan ataupun format penyusunan usulan penelitian (UP) pada prinsipnya sama sebagaimana yang diberlakukan dalam penyusunan skripsi (bab II) maupun sub-bab 4.1 dan seterusnya dalam bab IV. Sebagaimana dalam skripsi, UP terdiri dari bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir, meskipun terdapat sedikit perbedaan pada komponen-komponen penyusunannya. Sampul depan (*cover*) UP biasanya cukup *soft cover*, bukannya *hard cover* sebagaimana skripsi. Pada bagian awal UP terdapat 3 komponen, yaitu lembar judul, lembar pengesahan, dan lembar penomoran (komponen yang terakhir ini tidak ada dalam skripsi). Bagian inti tersusun atas pendahuluan, tinjauan pustaka, materi dan metode, serta jadwal pelaksanaan (komponen yang terakhir ini tidak

Lampiran 1. (lanjutan)

ada dalam skripsi). Sedangkan bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan lampiran, tanpa riwayat hidup. Jumlah halaman UP hendaknya tidak lebih dari 20 halaman. Secara lengkap, sistematika UP adalah sebagai berikut:

- A. Bagian Awal
 - a. Lembar judul
 - b. Lembar pengesahan
 - c. Lembar penomoran
- B. Bagian Inti
 - a. Pendahuluan
 - b. Tinjauan pustaka
 - c. Materi dan metode
 - d. Jadwal pelaksanaan
- C. Bagian Akhir
 - a. Daftar pustaka
 - b. Lampiran

Pada bagian ini akan dijelaskan komponen-komponen dalam UP yang berbeda dengan skripsi (yaitu lembar judul, lembar pengesahan, lembar penomoran, dan jadwal pelaksanaan), sedangkan untuk komponen yang sama dapat dibaca pada bab II maupun sub-bab 4.1 dan seterusnya dalam bab IV.

a. Lembar judul

Lembar atau halaman judul UP memuat: (1) judul usulan penelitian, (2) kategori usulan karya ilmiah, (3) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (4) logo UNDIP, dan nama institusi, yaitu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, serta (5) tahun penulisan. Kategori usulan karya ilmiah untuk laporan praktek kerja lapangan (PKL) ditulis “Usulan untuk Menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan” (lihat contoh pada Lampiran 2). Sedangkan untuk skripsi ditulis “Usulan Penelitian untuk Menyusun Skripsi Sarjana S1” (lihat contoh pada Lampiran 3). Lembar judul UP memuat maksud atau keperuntukan usulan penelitian, yaitu untuk menyusun skripsi sarjana S1. Pernyataan ini

Lampiran 1. (lanjutan)

tidak ada dalam lembar judul skripsi, namun tercantum pada lembar penjelasan. Lembar judul diketik dengan menggunakan spasi 1, dicetak tebal, serta posisi simetris kanan – kiri.

b. Lembar pengesahan

Lembar atau halaman pengesahan disebut pula lembar atau halaman legalitas. Lembar pengesahan usulan PKL maupun usulan skripsi berisi judul, nama dan NIM mahasiswa, nama dan NIP pembimbing, serta nama dan NIP ketua program studi (KPS). Lembar pengesahan disetujui oleh satu dosen pembimbing (untuk PKL) atau dua hingga tiga dosen pembimbing (untuk skripsi) dan ketua program studi (KPS). Contoh lembar pengesahan untuk usulan PKL dan usulan penelitian (yaitu untuk skripsi) masing-masing dapat dilihat pada Lampiran 4 dan Lampiran 5.

c. Lembar penomoran

Lembar atau halaman penomoran (disebut pula lembar registrasi) memuat: (1) judul usulan penelitian, (2) nama dan nomor induk mahasiswa (NIM), (3) kode dan nama dosen wali, dan (4) nomor pencatatan dari Jurusan maupun Program Studi. Lembar penomoran ini dibuat rangkap 2. Lembar pertama ditandatangani oleh Sekretaris Jurusan, sedangkan lembar kedua ditandatangani oleh Sekretaris Program Studi. Contoh lembar penomoran dapat dilihat pada Lampiran 6 dan Lampiran 7.

d. Jadwal pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan PKL maupun penelitian berisi tentang penjabaran urutan pelaksanaan penelitian dalam bentuk jadwal waktu, mulai dari persiapan, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan penelitian. Contoh jadwal pelaksanaan dapat dilihat pada Lampiran 8.

Lampiran 2. Contoh Lembar Judul untuk Usulan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Tanpa titik

**TEKNIK PEMELIHARAAN INDUK UDANG
GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*) DI UPTD
BBI UDANG GALAH PURWOREJO**

Font 14, Bold

Usulan

Font 14-16, Kapital, Bold, Tanpa titik

untuk Menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan

Spasi 1, Simetris
kanan-kiri

Font 12, Bold, Nama kapital

**Oleh: MAULANA
MUKLISH K2B 002
122**

Dipisah setiap 3
huruf atau angka

Panjang : lebar
= 5,2 : 4,5 cm



Font 14, Bold, Kapital

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2005**

Lampiran 3. Contoh Lembar Judul untuk Usulan Penelitian

Tanpa titik

PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (*Gracilaria lichenoides*) PADA PERLAKUAN WAKTU PERENDAMAN DALAM TETES TEBU

Font 14-16, Kapital, Bold, Tanpa titik

Font 14, Bold

**Usulan Penelitian
untuk Menyusun Skripsi Sarjana S1**

Spasi 1, Simetris
kanan-kiri

Font 12, Bold,
Nama kapital

Oleh:
IWAN AGUS SUBROTO
K2C 992 380

Panjang : lebar
= 5,2 : 4,5 cm



Font 14, Bold, Kapital

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2004**

Lampiran 4. Contoh Lembar Pengesahan untuk Usulan Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Tanpa titik

TEKNIK PEMELIHARAAN INDUK UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii*) DI UPTD BBI UDANG GALAH PURWOREJO

Font 12, Kapital, Bold, Tanpa titik

Oleh: MAULANA
MUKLISH K2B 002
122

Tanpa logo

Spasi 1, Simetris
kanan-kiri

Font 12, Bold, Nama kapital

Disetujui Oleh:

Font 12, Tidak bold

Ketua Program Studi

Pembimbing

.....
NIP.....

.....
NIP.....

Lampiran 5. Contoh Lembar Pengesahan untuk Usulan Penelitian

Tanpa titik

**KEPADATAN DAN DOMINASI FITOPLANKTON TAMBAK
DALAM MEDIA DENGAN KANDUNGAN NITRAT-FOSFAT
YANG BERBEDA**

Oleh:
IWAN AGUS SUBROTO
K2A 992 380

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama	Pembimbing Anggota
..... NIP..... NIP.....
	Pembimbing lapangan (<i>Kalau ada</i>)
 NIP.....

Ketua Program Studi

.....
NIP.....

Lampiran 6. Contoh Lembar Penomoran untuk Usulan Penelitian di Tingkat Fakultas

**KEPADATAN DAN DOMINASI FITOPLANKTON TAMBAK
DALAM MEDIA DENGAN KANDUNGAN NITRAT-FOSFAT
YANG BERBEDA**

Oleh: **IWAN AGUS SUBROTO**
K2A 992 380

Dosen Wali
Kode: 1431

Dra. Niken Larasati, M.Sc.
NIP. 18761707 1999031 001

Usulan Penelitian ini telah dicatat di
Jurusan Perikanan
Nomor :
Tanggal :

Sekretaris Jurusan

Dr. Abdul Kohar, S.Pi, MSc.
NIP. 19701509 1995041 001

Font 12, Kapital, Bold, Tanpa titik

Font 12, Tidak bold

Font 12, Bold, Nama kapital

Font 12, Bold

Font 12, Tidak bold

Font 12, Tidak bold

Font 12, Bold

Font 12, Tidak bold

Lampiran 7. Contoh Lembar Penomoran untuk Usulan Penelitian di Tingkat Program Studi

**KEPADATAN DAN DOMINASI FITOPLANKTON TAMBAK
DALAM MEDIA DENGAN KANDUNGAN NITRAT-FOSFAT
YANG BERBEDA**

Oleh:
IWAN AGUS SUBROTO
K2A 992 380

Dipisah setiap 3
huruf atau angka

Dosen Wali
Kode : 1431

Dipisah setiap 3
huruf atau angka

Dr. Ir. Max. Rudolf M, M.Sc.
NIP. 19600516 1987031 001

Usulan Penelitian ini telah dicatat di
Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan
Nomor :
Tanggal :

Sekretaris Program Studi

Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc.
NIP. 19641405 1991031 002

Lampiran 8. Contoh Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan ke						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1.	Persiapan dan Perijinan	X						
2.	Pengadaan Bahan dan Alat	X	X					
3.	<i>Setting</i> Sistem Pemeliharaan		X					
4.	Aklimasi Sistem Pemeliharaan		X	X				
5.	Evaluasi Sistem Pemeliharaan			X				
6.	Pengadaan Pakan Uji			X				
7.	<i>Survey</i> & Pengadaan Calon Ikan Uji			X	X			
8.	Aklimatisasi Calon Ikan Uji				X			
9.	Awal Penebaran Ikan Uji				X			
10.	Pemeliharaan & Monitoring Ikan Uji				X	X	X	
11.	Monitoring Media Pemeliharaan				X	X	X	
12.	Pengambilan Data				X	X	X	
13.	Analisis dan Pengolahan Data					X	X	X
14.	Penulisan Laporan					X	X	X

Lampiran 9. Contoh Lembar Judul untuk Skripsi

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN
DAN PERTUMBUHAN BENIH LELE DUMBO
“SANGKURIANG” (*Clarias gariepinus*)**

Font 14,
Kapital, Bold

Font 14-16, Kapital,
Bold, Tanpa titik

SKRIPSI

Font 12, Bold,
Nama kapital

Oleh:
MURTININGSIH
K2B 002 125

Dipisah setiap 3
huruf atau angka

Panjang : lebar
= 5,2 : 4,5 cm



Font 14,
Kapital, Bold

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

Lampiran 10. Contoh Lembar Penjelasan

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN
DAN PERTUMBUHAN BENIH LELE DUMBO
“SANGKURIANG” (*Clarias gariepinus*)**

Spasi 1

Font 14-16, Kapital,
Bold, Tanpa titik

Oleh:
MURTININGSIH
K2B 002 125

Font 12, Bold,
Nama kapital

Font 12, Huruf
kecil, Tidak Bold

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Budidaya
Perairan

Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Spasi 1

Font 14,
Kapital, Bold

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2007**

Lampiran 11. Contoh Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 2 Pembimbing

Judul Skripsi : Pengaruh Kromium Trivalensi (Cr^{+3}) dalam Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Nila Gift (*Oreochromis niloticus*)

Spasi 1 ○ ○ ○

Nama Mahasiswa : Farah Nurdiany
Nomor Induk Mahasiswa : K2B 002 111
Jurusan/Program Studi : Perikanan/Budidaya Perairan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

.....
NIP.....

.....
NIP.....

Dekan
Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Jurusan Perikanan

.....
NIP.....

.....
NIP.....



Lampiran 12. Contoh Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 3 Pembimbing

Judul Skripsi : Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Kuniran (*Upeneus spp.*) di Perairan Demak
Nama Mahasiswa : Gabriela Ari Sulistyawati
Nomor Induk Mahasiswa : K2A 002 026
Jurusan/Program Studi : Perikanan/Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Mengesahkan :

Pembimbing Utama

.....
NIP.....

Pembimbing Anggota

Pembimbing Anggota
(*Kalau ada pembimbing luar FPIK*)

.....
NIP.....

.....
NIP.....

Dekan
Fakultas Perikanan dan
Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Jurusan Perikanan



.....
NIP.....

.....
NIP.....

Lampiran 13. Contoh Lembar Pengesahan dari Panitia Ujian Akhir Program (PUAP) dengan 4 Penguji

Judul Skripsi : Studi Pendahuluan Penggunaan Levamisole sebagai Imunostimulant pada Kelulushidupan Pasca Larva Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab) terhadap Inveksi *Vibrio* sp.

Spasi 1 ○ ○ ○

Nama Mahasiswa : Rochman
 Nomor Induk Mahasiswa : K2C 992 354
 Jurusan/Program Studi : Perikanan/Manajemen Sumberdaya Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada tanggal:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Penguji
(Pembimbing Utama) | 2. Penguji
(Pembimbing Anggota) |
|----------------------------------|------------------------------------|

..... NIP..... NIP.....
-------------------	-------------------

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 3. Penguji
(Penguji Utama) | 4. Penguji
(Penguji Anggota) |
|-------------------------------|---------------------------------|

..... NIP..... NIP.....
-------------------	-------------------

Panitia Ujian Akhir Program
Ketua

.....
NIP.....



Lampiran 15. Contoh Lembar Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Spasi 3

Font 14, Kapital, Bold, Tanpa titik

Dengan ini saya,(nama penulis)....., menyatakan

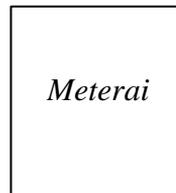
bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.



Semarang,

Penulis,



TTD

Nama terang penulis

NIM

Lampiran 16. Contoh Lembar Ringkasan

Font 14,
Kapital, Bold

RINGKASAN

Font 12, Tanpa titik

Murtiningsih. K2B 002 125. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Lele Dumbo “Sangkuriang” (*Clarias gariepinus*) (Subandiyono dan Agung Sudaryono)

Pakan yang diberikan diharapkan dapat dimanfaatkan secara efisien oleh ikan agar tumbuh dengan baik. Apabila periode pemberian pakan tidak sesuai dengan waktu dibutuhkannya pakan tersebut maka pakan yang diberikan tidak dapat dimanfaatkan dengan lebih efisien. Pemanfaatan pakan yang kurang efisien dapat berakibat pada peningkatan jumlah pakan yang diperlukan, namun belum tentu mendukung persentase pertumbuhan yang lebih besar. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan efisiensi pemanfaatan pakan. Efisiensi pemanfaatan pakan dapat dicapai bila memperhatikan manajemen pemberian pakan terutama frekuensi pemberian pakan agar kebutuhan pakan benih lele dumbo “sangkuriang” dapat terpenuhi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan, efisiensi pemanfaatan pakan, dan kelulushidupan benih lele dumbo “sangkuriang” (*C. gariepinus*).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dan masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Perlakuan yang diujikan adalah frekuensi pemberian pakan dengan perlakuan A, B, C, D dan E, masing-masing dengan frekuensi pemberian pakan 1, 2, 3, 4, dan 5 kali per hari. Ikan uji yang digunakan adalah benih lele dumbo “sangkuriang” (*C. gariepinus*) dengan bobot rata-rata individu sebesar $2,94 \pm 0,31$ g. Ikan dipelihara dalam jaring apung berukuran $(0,5 \times 0,5 \times 0,8)$ m³ yang diletakkan pada bak berukuran (4×2) m² dengan kedalaman air 80 cm. Lama pemeliharaan selama 40 hari dengan padat tebar 15 ekor/KJA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pakan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan dan tingkat konsumsi pakan, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap efisiensi pemanfaatan pakan dan kelulushidupan. Nilai pertumbuhan pada perlakuan C, D, dan E tidak berbeda nyata tetapi lebih tinggi dari perlakuan A dan B. Pertumbuhan ikan pada perlakuan C, D, dan E masing-masing adalah 26,75; 27,98; dan 34,33% bobot awal per hari. Tingkat konsumsi pakan tertinggi dicapai pada perlakuan E yaitu sebesar 641,43 g. Kualitas air selama penelitian masih berada dalam kisaran yang layak untuk kehidupan lele dumbo yaitu suhu 24 – 27°C; pH 6,75 – 7,54; DO 4,75 – 6,51 mg/l; dan kandungan amonia 0,16-0,35 mg/l. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa frekuensi pemberian pakan yang optimal bagi pertumbuhan benih lele dumbo “sangkuriang” adalah 3 – 5 kali/hari.

Kata kunci: Frekuensi, Pakan, Pertumbuhan, Efisiensi, *Clarias*

3-8 kata

Spasi 1

Lampiran 16. (lanjutan)



Murtiningsih. K2B 002 125. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Lele Dumbo “Sangkuriang” (*Clarias gariepinus*)
(Subandiyono dan Agung Sudaryono)

Pakan yang diberikan diharapkan dapat dimanfaatkan untuk agar tumbuh dengan baik. Apabila periode pemberian pakan dan waktu dibutuhkan pakannya maka pakan yang diberikan tidak dapat dimanfaatkan dengan lebih efisien. Pemanfaatan pakan yang kurang efisien dapat berakibat pada peningkatan jumlah pakan yang diperlukan, namun belum tentu meningkatkan Latar han yang lebih besar. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan efisiensi pemanfaatan pakan. Efisiensi pemanfaatan pakan dapat dicapai bila memperhatikan manajemen pemberian pakan terutama frekuensi pemberian pakan agar kebutuhan pakan benih lele dumbo “sangkuriang” dapat terpenuhi dengan baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan, tingkat konsumsi pakan, efisiensi p Tujuan dan kelulushidupan benih lele dumbo “sangkuriang” (*C. gariepinus*).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dan masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Perlakuan yang diujikan adalah frekuensi pemberian pakan dengan perlakuan A, B, C, D dan E, masing-masing dengan frekuensi pemberian pakan 1, 2, 3, 4, dan 5 kali per hari. Ikan uji ya Metodologi lah benih lele dumbo “sangkuriang” (*C. gariepinus*) dengan bobot rata-rata individu sebesar 2,94±0,31 g. Ikan dipelihara dalam jaring apung berukuran (0,5x0,5x0,8) m³ yang diletakkan pada bak berukuran (4x2) m² dengan kedalaman air 80 cm. Lama pemeliharaan selama 40 hari dengan padat tebar 15 ekor/KJA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pakan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan dan tingkat konsumsi pakan, tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap efisiensi pemanfaatan pakan dan kelulushidupan. Nilai pertumbuhan pada perlakuan C, D, dan E tidak berbeda nyata tetapi lebih tinggi dari perlakuan A dan B. Pertumbuhan ikan pada perlakuan C, D, dan E Hasil lah 26,75; 27,98; dan 34,33% bobot awal per hari. Tingkat konsumsi pakan tertinggi dicapai pada perlakuan E yaitu sebesar 641,43 g. Kualitas air selama penelitian masih berada dalam kisaran yang layak untuk kehidupan lele dumbo yaitu suhu 24 – 27°C; pH 6,75 – 7,54; DO 4,75 – 6,51 mg/l; dan kandungan amonia 0,16-0,35 mg/l. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa frekuensi pemberian pakan yang optimal bagi pertumbuhan benih lele dumbo “sangkuriang” adalah 3 – 5 kali/hari.

Kata kunci: Frekuensi, Pakan, Pertumbuhan, Efisiensi, *Clarias*

Kesimpulan atau dugaan

Lampiran 16. (lanjutan)

Bold

RINGKASAN

Spasi 2

Iwan Agus Subroto. K2A 095 036. Pertumbuhan Rumput Laut (*Gracilaria lichenoides*) pada Perlakuan Lama Waktu Perendaman dengan Pupuk Tetes Tebu (**Boedi Hendrato dan Ruswahyuni**)

Bold

Spasi 2

Tetes tebu pernah diujicobakan, dalam penelitian, untuk pupuk rumput laut *Gracilaria lichenoides*, memberikan hasil yang lebih baik dibanding tanpa pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama perendaman yang terbaik dalam pemupukan, serta pengaruh lama perendaman yang berbeda, terhadap pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan harian tanaman uji, yang belum masuk dalam ruang lingkup penelitian terdahulu.

Materi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Gracilaria lichenoides*, berasal dari perarian Bondo, Jepara. Tetes tebu diambil dari pabrik Gula Rendeng di Kudus. Kontainer unit-unit percobaan yang digunakan adalah berdiameter 33,5 cm dan tinggi 14 cm. Wadah diisi dengan air laut bersalinitas 25% sebanyak 10 liter, dengan berat awal rumput laut 25 gram.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen laboratoris. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan, 5 ulangan, yaitu : lama waktu perendaman (A) 1 jam, (B) 3 jam, (C) 5 jam. Pada konsentrasi 0,75 liter tetes tebu dalam 10 liter media. Data yang diambil adalah 3 dari 5 ulangan, setiap 5 hari sekali, selama 50 hari. Data berupa berat tanaman uji serta kualitas air. Data dianalisis dengan sidik ragam, untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan dilakukan uji Wilayah Ganda Duncan.

Pertumbuhan mutlak (gram) dan laju pertumbuhan harian (%) adalah berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), dengan rata-rata perlakuan dari yang tertinggi berturut-turut adalah perlakuan A, B, dan C yaitu 13,976 gram, 13,146 gram, dan 20,74 gram. Laju pertumbuhan harian perlakuan A sebesar 1,709%, B sebesar 1,605% dan C sebesar 1,217%. Kualitas air media selama penelitian pada kisaran yang layak untuk pertumbuhan *Gracilaria lichenoides*.

Spasi 2

Kata kunci: Rumput Laut, *Gracilaria*, Tetes Tebu, Perendaman

Bold

Lampiran 17. Contoh Lembar *Summary*

Jarak 2 ketukan setelah titik

SUMMARY

Dipisah setiap 3 huruf atau angka

Murtiningsih. K2B 002 125. Effects of Feeding Frequency on the Food Efficiency and Growth of “Sangkuriang” Catfish (*Clarias gariepinus*) Fingerlings (Subandiyono and Agung Sudaryono)

In order to grow better, fish should be able to utilize feeds efficiently. When feeding times do not coincide with the time of the feed required by the fish, the feed couldn't be utilized more efficiently. Less efficient of feeds utilization caused the increasing amount of feed needed. However, it might do not support a greater growth percentage. So, the increasing of feeding efficiency was necessarily. The feeding efficiency could be achieved when the feeding management was considered thoroughly, especially on the feeding frequency. A proper feeding frequency subjected to fingerlings of catfish (*C. gariepinus*) will fed the fish as the time needed.

The research was aimed to know the influence of feeding frequency on the growth, feed consumption rate, feeding efficiency, and survival rate of “sangkuriang” catfish (*C. gariepinus*) fingerlings.

A completely randomized design was applied to the research with 5 treatments and 3 replicates. Feeding frequency applied in the treatments of A, B, C, D, and E were 1, 2, 3, 4, and 5 times/day, respectively. The experimental fish used in this research was fingerlings of catfish (*C. gariepinus*) strain sangkuriang, with its average body weight was 2.94 ± 0.31 gram. The fish was stocked at a density of 15 fish per cage and was reared for 40 days. The size of the cage was $0.5 \times 0.5 \times 0.8 \text{ m}^3$ for length, width, and depth.

The results revealed that feeding frequency affected significantly ($P < 0.01$) on the fish growth and feed consumption rate. However, the feeding frequency was not significant ($P > 0.05$) on the food efficiency and survival rate. The growth values of the treatments of C, D, and E were 26.75; 27.98; and 34.33% of the initial body weight. Treatment E performed the best food consumption rate, i.e. 641.43 grams. Water qualities remained at suitable range for catfish culture i.e. for the temperature was $24 - 27^\circ\text{C}$; pH was $6.75 - 7.54$; DO was $4.75 - 6.51 \text{ mg/l}$; and ammonia was $0.16 - 0.35 \text{ mg/l}$. It was concluded that the optimum feeding frequency for better growth of “sangkuriang” catfish fingerlings was 3 – 5 times a day.

Keywords: Feeding, Frequency, Growth, Efficiency, *Clarias*

Tanpa titik

SUMMARY

Bagus Prihastomo. K2C 095 035. Application of Interrelationships Approach to Design Facility Lay Out of Small Fishing Port in Bajomulyo Pati (**Abdul Rosyid and Ismail**)

Fishing port is a main infrastructure for numerous fishing industries, in which users are able to utilize various existing facilities, such as basic, functional and supporting ones. Currently, Bajomulyo fishing port servers different types of fishing fleets, from those smaller than 10 GT up those bigger than 100 GT. This port is visited by fishing fleets on average of 4144 ships/year or 156 ship/day and 2630 fisherman/year. Total productions on average of 56.000 ton/year.

There are three important aspects that should be considered in developing fishing port, namely the smoothness of ships flow, ease of fish flow and smooth running of human activity in then fishing port. The easiness of those three flows will directly affect the quantity and quality of catches.

Layout of fishing port facility was analyzed with relationship activity chart in order to understand the degree of relationship amongst the facilities. Process chart was used to analyze the order of works in the port.

From the analysis of relationships activity chart and process chart we arrange the flow diagram presented in figure below, in which flow of material is of straight-line type. The development of operational system should be sustained with space availability and taking into account of environmental consideration.

Keywords: Fishing port, Relationship activity chart, Process Chart, Facility Layout

Lampiran 18. Contoh Lembar Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis laporan penelitian dengan judul "Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Benih Lele Dumbo "Sangkuriang" (*Clarias gariepinus*)" ini dapat diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pakan yang berbeda terhadap efisiensi pemanfaatan pakan dan pertumbuhan benih lele dumbo "sangkuriang" (*C. gariepinus*).

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.Ir. Subandiyono, MAppSc. selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Dr.Ir. Agung Sudaryono, MSc. selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Diptarina Martarini, Api. selaku pembimbing lapangan dalam penelitian ini beserta staf Satker PBIAT Ngrajek, Magelang, Jawa Tengah; dan
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih sangat jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Semarang, Maret 2007

Penulis

Lampiran 19a. Contoh Lembar Daftar Isi

DAFTAR ISI

Spasi 2 {
 Halaman

KATA PENGANTAR	v
} Spasi 2	
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
} Spasi 2	
BAB I. PENDAHULUAN	1
Spasi 1 {	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pendekatan dan Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4. Tempat dan Waktu Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Budidaya Udang <i>Penaeid</i>	5
2.1.1. Aspek biologi	5
2.1.2. Teknik budidaya	7
2.1.3. Pakan alami dan buatan	dst.
2.1.4. Kondisi lingkungan budidaya	
2.2. Studi Evaluasi Kualitas Pakan	
2.2.1. Bentuk fisik pakan	
2.2.2. Studi pertumbuhan	
2.2.3. Studi daya cerna	
BAB III. MATERI DAN METODE	
3.1. Hipotesis.....	
3.2. Materi Penelitian	

Lampiran 19a. (lanjutan)

- 3.2.1. Pakan
- 3.2.2. Pemeliharaan udang
- 3.2.3. Wadah dan sistem pemeliharaan
- 3.3. Peubah dan Metode Pengukuran
- 3.4. Rancangan Percobaan.....
- 3.5. Analisis Data.....

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

- Hasil
- Pembahasan

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

- 5.1. Kesimpulan
- 5.2. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN dst.

Tanpa "Riwayat Hidup"

Nomor

Lampiran 19b. Contoh Lembar Daftar Isi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
5.1. Latar Belakang	1
5.2. Pendekatan dan Perumusan Masalah	3
5.3. Tujuan dan Manfaat	5
5.4. Tempat dan Waktu Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Biologi Ikan Nila Merah	7
2.2. Dendeng Ikan	8
2.2.1. Gula Pasir	9
2.2.2. Gula Jawa (Kelapa)	9
2.2.3. Sorbitol	10
2.2.4. Bumbu-bumbu	10
2.2.5. Garam	11
2.3. Proses Pembuatan Dendeng Ikan Nila Merah ...	12
2.4. Pengeringan	12
2.5. Pengujian Mutu	13
2.5.1. <i>Total Plate Count</i> (TPC)	13
2.5.2. <i>Total Volatile Base</i> (TVB)	13
2.6. Bahan Pengemas	14

Lampiran 19b. (lanjutan)

2.6.1. Plastik <i>Polyethylene</i>	15
2.6.2. Kemasan Vakum	15
III. MATERI DAN METODE	16
3.1. Hipotesis	16
3.2. Materi Penelitian	17
3.2.1. Bahan	17
3.2.2. Alat	19
3.3. Metode Penelitian	21
3.3.1. Pengolahan Dendeng	21
3.3.2. Uji Kesukaan Dendeng	23
3.3.3. Analisis Komposisi Kimia	24
3.4. Metode Pengumpulan Data	29
3.5. Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Komposisi Kimia <i>Fillet</i>	31
4.2. Komposisi Kimia Dendeng	32
4.3. Analisis Kadar Air	34
4.4. Penentuan Jumlah Koloni Bakteri	37
4.5. Kadar <i>Total Volatile Base</i> (TVB)	40
4.6. Uji Kesukaan	43
4.6.1. Warna	45
4.6.2. Bau	45
4.6.3. Rasa	46
4.7. Identifikasi Kapang	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53

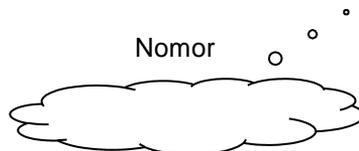
Lampiran 20. Contoh Lembar Daftar Tabel

DAFTAR TABEL

Spasi 2 {
Halaman

1.	Bahan Kimia untuk Pengujian Mutu Dendeng Secara Kimia dan Mikrobiologis.....	18
2.	Alat-Alat yang Digunakan dalam Pengolahan Dendeng Ikan	19
3.	Alat-Alat yang Digunakan untuk Pengujian Mutu Dendeng Secara Kimia dan Mikrobiologis yang	19
4.	Denda <i>Fillet</i> dan Komposisi Dendeng yang Digunakan dalam Proses Pengolahan Dendeng Ikan	dst.
5.	Komposisi Kimia, Jumlah Koloni Bakteri, dan Kadar TVB <i>Fillet</i> Ikan Nila Merah	
6.	Komposisi Kimia Dendeng Ikan Selama Penyimpanan	
7.	Nilai Rata-Rata Kadar Air Dendeng Ikan Selama Penyimpanan	
8.	Uji Kesukaan Dendeng <i>Fillet</i> Tipis Ikan Nila Merah pada Penyimpanan 1 Hari	
9.	Ciri-Ciri Beberapa Jenis Kapang.....	dst

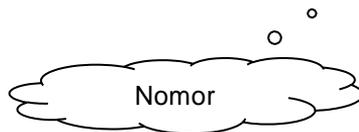
Nomor



Lampiran 21. Contoh Lembar Daftar Gambar

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pendekatan Masalah	4
2. Sudut Inklinasi (α), Panjang <i>Warp</i> , dan Kedalaman (<i>Y</i>).....	32
3. Perhitungan Lebar Tali Sampel (<i>C</i>) dan Lebar Bukaan <i>Otter board</i> (<i>D</i>).....	34
4. Hubungan antara Lama Towing dan Lebar Bukaan <i>Otter Board</i> pada Kecepatan 2 Knot, 2,5 Knot, dan 3 knot	dst.
5. Hubungan antara Lama Towing dan Lebar Bukaan Mulut Jaring pada Kecepatan 2 Knot, 2,5 Knot, dan 3 Knot	
6. Hubungan antara Kecepatan, Rata-Rata Lebar Bukaan <i>Otter Board</i> (<i>D</i>), dan Mulut Jaring (<i>S</i>).....	
7. Hubungan antara <i>Angle of Attack</i> , <i>Sheer Force</i> (r_1), dan <i>Drag Force</i> (r_2)	
8. Hubungan antara Kecepatan, <i>Sheer Force</i> (r_1), dan <i>Drag Force</i> (r_2).....	dst.



Lampiran 22. Contoh Lembar Daftar Lampiran

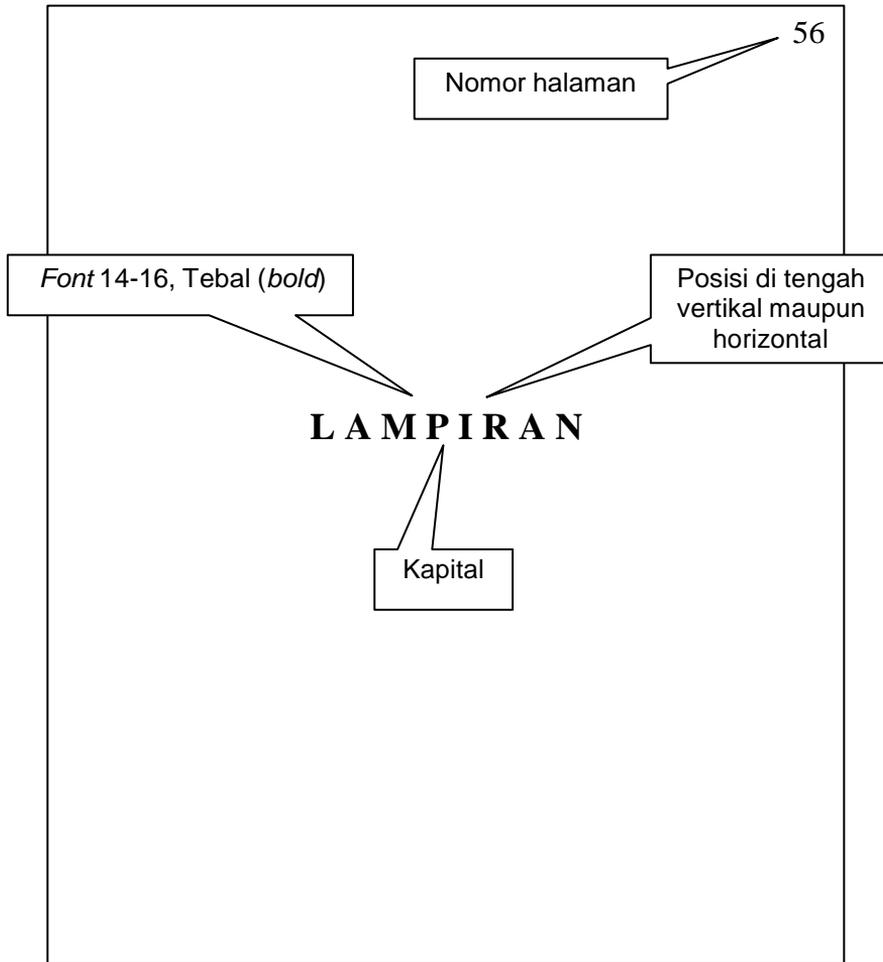
DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Penomoran untuk Usulan Penelitian di Tingkat Program Studi	75
2. Lembar Penjelasan.....	76
3. Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 2 Pembimbing	77
4. Lembar Pengesahan dari Pimpinan Fakultas dengan 3 Pembimbing	dst.
5. Lembar Pengesahan dari Panitia Ujian Akhir Program (PUAP) dengan 4 Penguji.....	
6. <u>Contoh Lampiran dengan Dua Tabel</u> Keterkaitan antara Kadar Triasil Gliserol Darah 2 Jam Setelah Titik Puncak Glukosa Darah Tercapai (A) dan Kadar Glukosa Darah pada Titik Puncak (B) dari Gurami Setelah Dipelihara dengan Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (mg/100 ml Darah).....	
7. <u>Contoh Lampiran dengan Dua Gambar</u> Perbandingan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) selama 18 Jam <i>Postprandial</i> pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Rendah (Atas) dan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami selama 18 Jam <i>Postprandial</i> pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (Bawah)	dst.

Lampiran 23. Contoh Nama-Nama Jurnal untuk Berbagai Ilmu dan Singkatannya

JUDUL JURNAL	SINGKATAN
Agrometeorologi	
International Journal of Climatology	Int. J. Climatol.
Journal of Applied Meteorology	J. Appl. Meteorology
Journal of Climate Applied Meteorology	J. Clim. Appl. Meteorol.
Solar Energy	Solar Energy
Journal of Hydrology	J. Hydrol.
Biologi	
Advanced of Microbial Physiology	Adv. Microb. Physiol.
Animal Science	Anim. Sci.
Annals of Applied Biology	Ann. Appl. Biol.
Applied and Environmental Microbiology	Appl. Environ. Microbiol.
Applied Microbiology and Biotechnology	Appl. Microbiol. Biotechnol.
Aquaculture	Aquaculture
Aquatic Botany	Aquat. Bot.
Canadian Journal of Botany	Can. J. Bot.
Journal of Animal Ecology	J. Anim. Ecol.
Journal of Applied Bacteriology	J. Appl. Bac.
Journal of Applied Ecology	J. App. Ecol.
Journal of Bacteriology	J. Bacteriol.
Journal of Biotechnology	J. Biotechnol.
Jurnal Biologi Indonesia	J. Biol. Indonesia
Marine Biology	Mar. Biol.
Kimia	
American Journal of Clinical Nutrition	Am. J. Clin. Nutr.
Analytical Biochemistry	Anal. Biochem.
Applied Biochemistry and Biotechnology	Appl. Biochem. Biotechnol.
Australian Journal of Chemistry	Aus. J. Chem.
Buletin Kimia	Bul. Kim.
Journal of Biochemistry	J. Biochem.
Journal of Chemical Physics	J. Chem. Phys.

Lampiran 24. Contoh Lembar Pembatas antara Bab Daftar Pustaka dan Bab Lampiran



Lampiran 25. Contoh Lampiran dengan Dua Tabel Keterkaitan antara Kadar Triasil Gliserol Darah 2 Jam Setelah Titik Puncak Glukosa Darah Tercapai (A) dan Kadar Glukosa Darah pada Titik Puncak (B) dari Gurami Setelah Dipelihara dengan Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (mg/100 ml Darah)

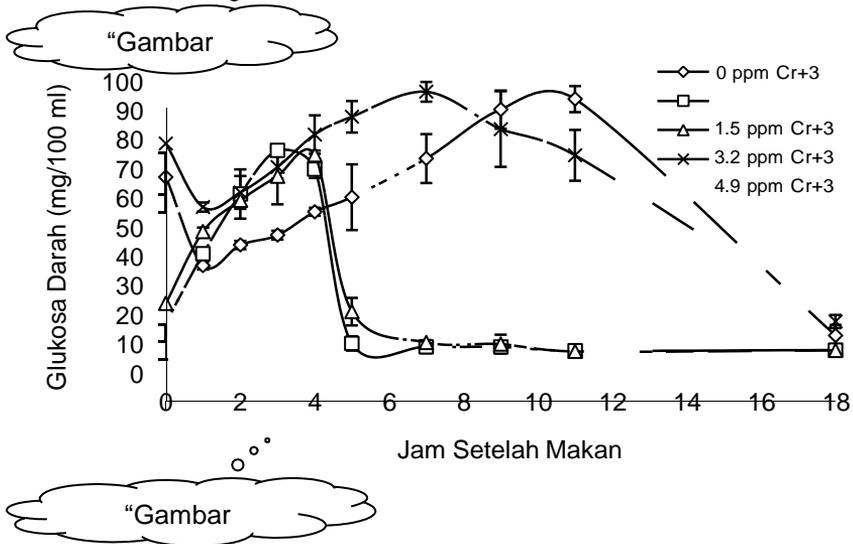
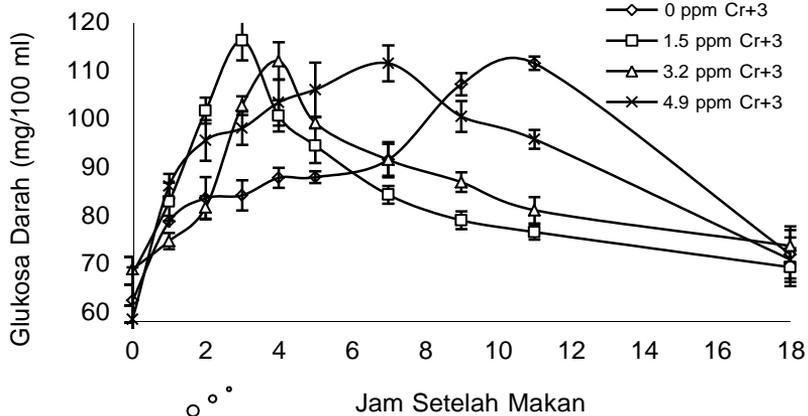
Ulangan	Perlakuan			
	A (0.0 ppm Cr ⁺³)	B (1.5 ppm Cr ⁺³)	C (3.0 ppm Cr ⁺³)	D (4.5 ppm Cr ⁺³)
1	362.0	215.0	195.0	285.0
2	318.7	172.0	143.0	319.0
3	276.4	162.0	178.0	329.0
Rerata	319.0±42.8	183.0±28.2	172.0±26.5	311.0±23.1

Identitas Tabel (A)

Ulangan	Perlakuan			
	A (0.0 ppm Cr ⁺³)	B (1.5 ppm Cr ⁺³)	C (3.0 ppm Cr ⁺³)	D (4.5 ppm Cr ⁺³)
1	91.5	76.4	74.1	93.8
2	93.0	75.3	75.3	100.8
3	89.1	77.2	75.3	93.8
4	95.3	74.5	73.0	99.2
5	100.8	78.3	76.8	94.6
Rerata	94.0±4.4	76.3±1.5	74.9±1.4	96.4±3.3

Identitas Tabel (B)

Lampiran 26. Contoh Lampiran dengan Dua Gambar Perbandingan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami (*Osphronemus gouramy*) selama 18 Jam *Postprandial* pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Rendah (Atas) dan Pola Kadar Glukosa Darah Gurami selama 18 Jam *Postprandial* pada Pemberian Pakan Mengandung Karbohidrat Tinggi (Bawah)



Lampiran 27. Contoh Penulisan Lambang berbagai Jenis Unit atau Satuan

Besaran	Satuan	Lambang
Panjang	Sentimeter	cm
	Meter	m
Bobot (berat)	Mikrogram	µg
	Miligram	mg
	Gram	g
	Kilogram	kg
	Ton	ton
Waktu	Detik	detik
	Menit	menit
	Jam	jam
	Hari	hari
Suhu	Derajad Celcius	°C
	Derajad Kelvin	°K
Konsentrasi	Per satu milyar	ppb
	Per satu juta	ppm
	Per seribu	ppt
	Miligram per liter	mg/l
Persentase	Persen	%
Luas	Sentimeter ²	cm ²
	Meter ²	m ²
	Hektar	ha
Volume	Mililiter	ml
	Liter	l
	Meter kubik	m ³
Kecepatan	Meter per detik	m/detik
	Kilometer per jam	km/jam
Debit	Liter per menit	l/menit
Energi	Kalori	kal
	Kilokalori	kkal

Lampiran 28. Contoh Jenis Gelaran Akademik dan Penulisan Singkatannya

Jenis Gelaran	Singkatan
Profesor	Prof.
Doktor	Dr.
Philosophy of Doctor	PhD.
Master Sain	MS. (lulusan periode terdahulu) MSi. (lulusan periode sekarang)
Master Sain Ilmu Ekonomi	MSIE
Master Manajemen	MM.
Master Hukum	MHum.
Master of Science	MSc.
Master of Applied Science	MAppSc.
Master of Philosophy	MPhil.
Insinyur	Ir.
Dokter	dr.
Dokter Hewan	Drh.
Doktorandus	Drs. (untuk laki-laki)
Doktoranda	Dra. (untuk perempuan)
Sarjana Perikanan	SPi.
Sarjana Teknik	ST.
Sarjana Hukum	SH.
Sarjana Ekonomi	SE.
Diploma	Dipl.

