

I. MENGENAL SKRIPSI

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 30 tahun 1990 tentang Pendidikan Tinggi pasal 16 ayat 1,2 dan 3 dinyatakan bahwa skripsi merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S-1). Thesis merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk menyelesaikan program pendidikan strata dua (S-2) dan disertasi merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk menyelesaikan program pendidikan strata tiga (S-3).

Karya Ilmiah secara umum artinya adalah perbuatan yang berisikan hasil-hasil nyata yang diperoleh dari suatu penelitian di perpustakaan, laboratorium maupun dilapangan yang menggunakan metode tertentu yang jelas sehingga dapat diulang atau dilanjutkan oleh orang lain serta dapat dipertanggung jawabkan hasilnya secara keilmuan.

Berkenaan dengan Peraturan Pemerintah tersebut diatas, maka skripsi yang ditulis oleh mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan dan mendapat gelar Sarjana Perikanan (S.Pi) seharusnya ditulis dengan sebaik-baiknya yang memenuhi syarat-syarat keilmuan dan aturan-aturan penulisan yang berlaku.

Dalam penulisan skripsi, penulis harus bertanggung jawab terhadap keseluruhan isi yang terdapat dalam skripsi tersebut. Dosen pembimbing bertugas untuk membantu mahasiswa dalam merumuskan masalah, pemilihan metode, pengaturan sistematika penulisan serta pembahasan secara ilmiah atas hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa tersebut.

Pedoman penulisan skripsi ini pada prinsipnya tidak banyak mengubah tata cara dan gaya penulisan yang sudah ada sejak tahun 1995, namun lebih mengingatkan kepada civitas akademika bab Tinjauan Pustaka tidak ada lagi di Skripsi mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

II. SYARAT-SYARAT UMUM

2.1 Bidang Penulisan

Bidang penulisan karya ilmiah secara umum adalah batas dari pinggir kertas sebelah kiri 4 cm, batas atas, batas bawah dan batas kanan kertas berjarak 3 cm.

2.2 Jenis dan Ukuran Kertas

Kertas yang digunakan untuk penulisan karya ilmiah adalah kertas fotocopi HVS putih 80 g berukuran A4.

2.3 Format Penulisan

Setiap awal paragraf dimulai dengan menjorok 1 cm. Naskah diketik satu kolom. Setiap halaman diberi nomor. Nomor berurut dan tidak menggunakan sub nomor, misalnya 12A, atau nomor berdasarkan bab, misalnya II.3. Nomor halaman diletakkan di sebelah kanan bagian atas dengan tidak melanggar batas kertas dan memiliki jarak 1,5 spasi dari baris pertama teks.

2.4 Ukuran dan Bentuk Huruf

Skripsi diketik 1,5 spasi dengan huruf bertipe Times New Roman berukuran 12 atau Arial berukuran 11 pada kertas fotokopi HVS putih 80 g berukuran A4 (210 mm x 297 mm). Judul bab menggunakan huruf bertipe Times New Roman berukuran 14 atau Arial berukuran 13, sedangkan judul sub bab menggunakan huruf dengan ukuran seperti teks. Semua judul dicetak tebal. Ketikan catatan kaki dan entri dalam tabel atau gambar tidak lebih dari font 8. Kutipan verbatim diketik dengan spasi 1 cm, dengan seluruh blok kutipan menjorok 1 cm. Bila diperlukan, gunakan huruf miring, bukan garis bawah.

III. BAGIAN-BAGIAN SKRIPSI

Skripsi pada garis besarnya dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu: bagian pembuka , bagian tubuh/utama tulisan dan bagian akhir .

3.1 Bagian Pembuka

Bagian pembuka disusun dengan urutan:

- (a) halaman sampul,
- (b) halaman judul,
- (c) halaman pernyataan,
- (d) halaman pengesahan,
- (e) prakata,
- (f) riwayat hidup,
- (g) abstrak,
- (h) daftar isi,
- (i) daftar tabel,
- (j) daftar gambar,
- (k) daftar lampiran.

Unsur lain yang mungkin ada ialah daftar singkatan atau glosari. Glosari diletakkan pada lampiran. Nomor halaman mulai dihitung dari halaman Daftar Isi dan diberi nomor 'i'. Nomor halaman dengan romawi kecil dimunculkan di bagian kanan-bawah. Halaman selanjutnya diberi nomor ii, iii, iv, dan seterusnya, tetapi tidak semua nomor tersebut dimunculkan. Nomor halaman dengan angka arab tidak dimunculkan pada halaman yang memuat judul. Contoh bagian pembuka dapat dilihat pada Lampiran 1 sampai 14. Di antara sampul luar dan halaman judul, tidak perlu lagi ada halaman yang sama dengan sampul luar. Halaman penyekat juga tidak diperlukan antar bagian pembuka, dan di antara bab.

Daftar Tabel diperlukan bila terdapat dua atau lebih tabel; demikian pula dengan gambar dan lampiran hanya dibuatkan daftarnya bila terdapat dua atau lebih gambar dan lampiran dalam skripsi tersebut. Halaman persembahan tidak lazim terdapat pada karya tugas akhir. Untuk halaman persembahan, buatlah ungkapan dengan kalimat sederhana, tidak lebih dari satu kalimat, tanpa hiasan berupa gambar atau foto.

a) **Halaman Sampul:**

- Warna sampul luar sesuai dengan warna yang ditetapkan oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, yaitu biru,
- Halaman sampul luar dibuat dari kertas jenis linen yang dilaminasi plastik dan diberi cetakan pada punggungnya (Lampiran 1 dan 2),
- Pada Halaman Sampul dicetak judul, nama lengkap (jangan disingkat), tanpa menulis NRP, logo Universitas Bung Hatta, nama Program Studi, fakultas, dan tahun lulus (Lampiran 2), bukan tahun wisuda,
- Judul skripsi harus menarik, positif, singkat, spesifik tetapi cukup jelas untuk menggambarkan penelitian atau kegiatan yang dikerjakan,
- Judul sebaiknya tidak lebih dari 12 kata (tidak termasuk kata sambung dan kata depan) yang mengandung beberapa kata kunci untuk memudahkan pencarian pustaka.
- Dalam judul hindari kata-kata klise seperti penelitian pendahuluan, studi penelaahan, pengaruh, dan kata kerja pada awal judul.
- Nama latin untuk makhluk yang sudah umum jangan digunakan dalam judul.
- Hindari singkatan yang tidak perlu dalam judul.
- Pada umumnya, judul cenderung bersifat indikatif, artinya merujuk pada pokok bahasan dan bukan pada kesimpulan. Walaupun demikian, kadang-kadang judul dapat juga informatif, berupa ringkasan simpulan dalam beberapa kata. Bila sukar meringkasnya, pertimbangkan penggunaan Sub judul. Contoh:
Studi Pengaruh Suhu, Salinitas, dan pH air pada Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin,
menjadi:
Pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan patin: pengaruh suhu, salinitas dan pH air

b) Halaman Judul:

- Sama seperti halnya dengan pada halaman sampul, nama penulis harus lengkap dan tidak disingkat,
- Kalimat yang ditulis harus simetri di tengah-tengah daerah pengetikan,
- Jarak antar baris satu spasi dan usahakan agar judul tidak melebihi tiga baris (Lampiran 5).

c) Halaman Pengesahan:

- Memuat judul, nama lengkap mahasiswa, nomor pokok mahasiswa, nama Program Studi, nama dan tanda tangan komisi pembimbing, nama dan tanda tangan dekan (Lampiran 6),
- Gelar akademik ditulis lengkap menyertai nama komisi pembimbing, dekan. Gelar kebangsawanan atau gelar keagamaan tidak boleh ditulis,
- Tanggal lulus diisi sesuai dengan tanggal lulus ujian skripsi yang tertera di Berita Acara Ujian.

d) **Halaman Pernyataan:**

- Halaman Pernyataan merupakan pernyataan bahwa skripsi tersebut merupakan karya yang bebas dari plagiat.
- Pada lembaran ini juga memuat apakah penulis memberi izin karyanya dapat dirujuk atau diperbanyak dengan fotokopi (Lampiran 3).

e) **Kata Pengantar (Prakata):**

- Memuat informasi kapan dan lama penelitian dilakukan, lokasi dan sumber dana penelitian bila bukan berasal dari dana sendiri, ucapan terima kasih atas bantuan dana, bantuan teknis, dan saran profesional yang anda terima,
- Bila seseorang telah membantu dalam hal-hal tertentu, nyatakan ini secara spesifik, misalnya saja kepada teknisi dan laboran yang telah membantu penelitian anda,
- Dekan dan Ketua Program Studi dalam kapasitasnya sebagai pejabat, tidak perlu diberi ucapan terima kasih seandainya bantuan yang diberikan memang sudah menjadi kewajibannya,
- Hindari penomoran dan ungkapan berlebihan. Contoh: tanpa bantuan dan perhatian yang terus menerus dari Bapak xxx, tidaklah mungkin penelitian ini dapat diselesaikan.
- Santunan diungkapkan dengan serius, wajar dengan tutur kata yang beradab, dalam gaya bahasa yang tetap dijaga lugas, tanpa memuji-muji siapa pun dan tidak terkesan main-main, misalnya “kepada mbak Sri, thanks.”
- Panjang kata pengantar sebaiknya tidak lebih dari satu halaman (Lampiran 7).

f) **Riwayat Hidup**

- Merupakan riwayat profesional, bukan personal,

- Ditulis tidak lebih dari satu halaman. Diuraikan tempat dan tanggal penulis dilahirkan, nama kedua orang tua, pendidikan sejak SMU, riwayat studi di Universitas Bung Hatta (kegiatan ekstrakurikuler dan kurikuler, seperti organisasi, asisten mata kuliah, lomba karya ilmiah, beasiswa dan pengalaman kerja bila ada). Contoh pada Lampiran 8.

g) **Abstrak:**

- Ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris, masing-masing sekitar 300 kata.
- Merupakan ulasan singkat mengapa penelitian dilakukan, bagaimana penelitian dilaksanakan, hasil-hasil yang penting, dan kesimpulan utama dari hasil kegiatan,
- Disusun dalam satu paragraf dan panjangnya tidak lebih dari 1 halaman serta diketik dengan satu spasi, termasuk judul (Lampiran 4),
- Tidak menggunakan singkatan, kecuali akan disebutkan sekurang-kurangnya satu kali lagi. Contoh: pada awal teks ditulis kelangsungan hidup (survival rate, SR), selanjutnya gunakan singkatan SR.
- Hanya memuat teks, tidak ada pengacuan pada pustaka, gambar dan tabel, Contoh yang kurang baik; Hasil yang diperoleh sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan Badi (1998) seperti dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2,
- Kata "ABSTRAK" ditulis dalam huruf kapital dan diletakkan di tengah-tengah,
- Nama lengkap penulis (jangan disingkat) diketik dengan huruf kapital dua spasi di bawah kata "ABSTRAK" dan dimulai dari batas kiri. Selanjutnya diikuti dengan judul skripsi. Huruf pertama kata pertama pada judul diketik dengan huruf kapital, kata selanjutnya menggunakan huruf kecil. Selanjutnya, "Dibimbing oleh xxxx" (nama lengkap komisi pembimbing, tanpa gelar) yang ditulis dalam huruf kapital (Lampiran 4).
- Abstrak tidak diberi nomor halaman, dan tidak dimasukkan dalam Daftar Isi.

h) **Daftar Isi :**

- Disusun secara teratur menurut nomor halaman yang memuat Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Lampiran, Judul bab dan sub bab, Daftar Pustaka dan Lampiran,

- Keterangan halaman yang mendahului Daftar Isi tidak perlu dimuat dalam Daftar Isi.
- Bab maupun sub bab diberi nomor dengan angka Arab.
- Judul Daftar Isi diketik dengan huruf kapital, ditempatkan ditengah, dua spasi di bawah nomor halaman,
- Kata "Halaman" untuk menunjukkan nomor halaman daftar isi, tabel, gambar dan lampiran serta setiap bab atau sub bab ditempatkan di pinggir kanan yang berakhir pada batas pinggir kanan, dua spasi di bawah kata "DAFTAR ISI",
- Susunan daftar isi menyusul dua spasi di bawahnya,
- Bila daftar isi memerlukan lebih dari satu halaman, pengetikan diteruskan pada halaman berikutnya,
- Pengetikan antar bab dan antar sub bab diberi jarak 1,5 spasi, sedangkan antar anak bab satu spasi,
- Judul setiap bab diketik dengan huruf kapital semua dan judul sub bab sambung (Lampiran 9).

i) Daftar Tabel, Daftar Gambar dan Daftar Lampiran:

- Daftar Tabel, Daftar Gambar dan Daftar Lampiran tidak selalu diperlukan, kecuali lebih dari 1 tabel, 1 gambar dan 1 lampiran,
- Diketik pada halaman tersendiri dengan format seperti Daftar Isi (Lampiran 10, 11 dan 12),
- Di dalam teks, judul yang memerlukan lebih dari 1 baris diketik dengan spasi 1.
- Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1,5 spasi.
- Judul tabel, gambar dan lampiran ditulis sambung, rata kanan dan kiri.

3.2 Tubuh Tulisan

Tubuh tulisan disusun dengan urutan: (1) Pendahuluan, (2) Bahan dan metode, (3) Hasil dan pembahasan, dan (4) Kesimpulan (dan saran bila ada).

3.2.1 Pendahuluan

Bab pendahuluan biasanya memuat latar belakang yang mengulas alasan singkat mengapa penelitian dilakukan, tujuan, dan hipotesis jika ada. Bab ini seyogyanya

menuntun pembaca lewat pemikiran logis yang berakhir dengan pernyataan mengenai apa yang diteliti dan apa hasil yang diharapkan. Perlu ditunjukkan bahwa apa yang diteliti benar-benar bermanfaat bagi ilmu pengetahuan atau pembangunan. Pengacuan pustaka dilakukan dalam bab Pendahuluan dan Pembahasan.

Di bagian akhir bab pendahuluan berisi pernyataan singkat mengenai tujuan penelitian. Tujuan dirumuskan menggunakan kata kerja yang hasilnya dapat diukur atau dilihat, seperti menjajaki, menguraikan, menerangkan, menguji, membuktikan, atau menerapkan suatu gejala, konsep, atau dugaan, atau bahkan membuat suatu prototipe. Kata “mengetahui” tidak layak dituliskan untuk tujuan penelitian. Tujuan penelitian tidak perlu merupakan sub bab tersendiri.

3.2.2 Bahan dan Metode

Metode penelitian yang digunakan dapat berupa analisis suatu teori, metode percobaan, atau kombinasi keduanya. Metode yang meliputi peubah, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, serta cara penafsirannya diuraikan singkat dan informatif. Identifikasi organisme menurut spesies atau galur bisa dirinci. Pemasok bahan diutarakan bila sumbernya tidak lazim.

Untuk penelitian yang menggunakan metode kualitatif, pendekatan yang digunakan, proses pengumpulan dan analisis informasi, serta proses penafsiran hasil penelitian harus dijelaskan. Jika metode penelitian yang digunakan sepenuhnya mengikuti metode yang telah dipublikasikan, uraian yang sangat lengkap tidak diperlukan. Sebagai gantinya, sebutkan sumber pustakanya. Bahan, alat, perubahan atau modifikasi terhadap metode yang dipublikasikan perlu dijelaskan.

Tempat dan waktu penelitian dituliskan pada Prakata/Kata Pengantar saja, kecuali bila tempat dan waktu penelitian ini terkait langsung dengan metode, misalnya budidaya ikan out door pada ketinggian tertentu dan pada musim tertentu. Untuk penelitian yang sifatnya bukan eksperimen (hasil magang, praktik lapang, studi pustaka), bab Bahan dan Metode disesuaikan dengan keperluan (Lampiran 13 dan 14).

Bahan dan alat disatukan dengan prosedur sehingga tidak diperlukan sub bab khusus. Sumber bahan berupa perusahaan atau individu maupun lembaga dapat dituliskan sepanjang hal itu sangat spesifik. Penyebutan nama pembuat alat atau tipe alat sering

dimaksudkan untuk menunjukkan kecanggihan atau ketelitian alat. Perincian dalam bentuk daftar seperti yang lazim tertera pada penuntun praktikum sebaiknya dihindari.

Kegiatan yang dilakukan ditulis sesuai dengan urutan pengoperasiannya dengan menggunakan kalimat pasif dan bukan kalimat perintah. Pernyataan “timbang ikan sesudah dikeringkan”, sebaiknya ditulis “ikan dikeringkan lalu ditimbang”.

3.2.3 Hasil dan Pembahasan

3.2.3.1 Hasil

Hasil penelitian disajikan secara sistematis dan dalam bentuk interpretasi data. Tabel, gambar, atau alat penolong lain dapat digunakan untuk memperjelas dan mempersingkat uraian. Data yang terlalu ekstensif perlu dibuat ikhtisarnya dan diulas dengan kata-kata. Nomor tabel dan gambar harus disebut dalam teks dan diletakkan tidak jauh dari teks yang bersangkutan. Hasil yang diperoleh ditafsirkan/diinterpretasikan dengan memperhatikan dan menyesuaikannya dengan masalah atau hipotesis yang diungkapkan dalam Pendahuluan. Hasil dapat disatukan dengan pembahasan dalam satu bab. Pemisahan atau penggabungan kedua bagian ini sangat bergantung pada keadaan data dan kedalaman pembahasannya.

3.2.3.2 Pembahasan

Membahas tidak berarti sekedar menarasikan hasil penelitian. Pembahasan merupakan kumpulan argumen mengenai relevansi, manfaat, dan kemungkinan atau keterbatasan percobaan anda, serta hasilnya. Setiap argumen dikembangkan dalam sebuah paragraf (alinea). Teknik untuk mengembangkan argumen sama dengan menyusun paragraf yang baik. Oleh sebab itu, perlu dipikirkan untuk memecah-mecah seluruh pembahasan menjadi beberapa pokok yang dikembangkan satu per satu. Setiap paragraf dalam pengembangan argumen memuat tiga unsur, yaitu kalimat topik, pengembangan penalaran, dan simpulan atau ringkasan bilamana paragraf berikutnya akan menampilkan gagasan yang berbeda.

Pembahasan merupakan tempat penulis mengemukakan pendapat dan argumentasi secara bebas, singkat dan logis. Pendapat orang lain yang telah diringkas dalam Pendahuluan tidak perlu diulang, tetapi diacu saja seperlunya. Hasil diulas apakah memenuhi tujuan penelitian. Temuan penelitian ini dihubungkan dengan hasil penelitian sebelumnya dengan jalan menunjukkan persamaan dan

membahas perbedaannya. Contohnya: "...penelitian ini memperkuat simpulan Sri (1995)...". Arti temuan perlu dijelaskan dalam memperluas cakrawala ilmu dan teknologi dengan cara mengekstrapolasi hasil, memberi implikasi pada penerapannya, termasuk pula segi lain yang memerlukan pengkajian lebih lanjut. Spekulasi yang terlalu jauh harus dihindari.

3.2.4 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan memuat ringkasan hasil penelitian dan jawaban atas tujuan penelitian atau hipotesis. Berbeda dengan abstrak berupa paragraf dengan rangkaian kalimat yang terkesan "terpotong-potong", kesimpulan dapat memuat uraian yang lebih luas dan mudah dibaca. Penulis harus menyusun kesimpulan sedemikian rupa agar tidak ditafsirkan lain.

Bila ada saran, judul bab terakhir dapat diubah menjadi kesimpulan dan saran. Saran yang dikemukakan seharusnya berasal dari hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan atau hasil penelitian. Karya ilmiah di Negara maju sering memunculkan satu bab tersendiri berjudul Future Works yang berisi saran tentang hal-hal yang perlu dikerjakan pada penelitian selanjutnya. Uraianya meliputi kelemahan atau kekurangan penelitian yang telah dilakukan, hal-hal yang perlu dilengkapi dan disempurnakan pada tahap berikutnya.

3.3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari Daftar Pustaka (harus ada) dan Lampiran (kalau ada). Lampiran dari skripsi berisi informasi yang rinci yang dianggap perlu oleh penulis. Di dalam Lampiran ini biasanya berisi prosedur kerja secara rinci ataupun data-data penting yang mendukung isi tulisan yang kalau dimasukkan ke dalam tubuh tulisan akan mengganggu alur pemikiran pembaca. Lampiran disusun menurut urutan pemunculannya di dalam "tubuh tulisan".

3.3.1 Daftar Pustaka

Untuk menyusun karya ilmiah, pengarang sebaiknya mencari sumber acuan dari pustaka primer seperti jurnal, monograf, dan tulisan asli lainnya. Sedangkan buku ajar berupa diktat, textbook, dan penuntun praktikum harus dihindari karena tujuan utama buku

tersebut sebagai bahan pengajaran yang berisi ulasan pengetahuan secara umum. Penulisan sumber acuan internet telah digunakan, namun standar penulisan daftar pustaka yang diakses melalui internet sampai saat ini belum tersedia secara baku. Pada dasarnya sumber acuan harus merupakan pustaka primer yang dapat dipertanggungjawabkan. Sistem yang dipakai adalah sistem Nama-Tahun (sistem Harvard), sistem lain adalah sisten Nomor (sistem Vancouver).

Pengacuan Pustaka

Dalam sistem Nama-Tahun nama pengarang yang diacu dalam tubuh tulisan hanyalah nama keluarga atau nama akhir pengarang yang diikuti tahun publikasinya. Pengacuan pustaka menggunakan sistem ini lebih disukai oleh pengarang karena lebih mudah untuk menambah atau mengurangi acuan dalam tubuh tulisan maupun daftar pustaka jika dibandingkan sistem nomor.

Cara penulisan pengacuan pustaka contohnya adalah:

Rudi (2012) mengemukakan bahwa hewan spons pertumbuhannya sangat dipengaruhi bahan organik.

atau

Hewan spons pertumbuhannya sangat dipengaruhi bahan organik (Rudi, 2012).

Pengacuan pustaka dalam teks karya ilmiah dapat ditulis oleh satu pengarang, dua pengarang, tiga pengarang, atau lebih. Tabel 1 mengemukakan contoh pengacuan pustaka yang disusun menurut nama keluarga atau nama akhir penulis, kemudian disusun menurut abjad nama keluarga atau nama akhir penulis, kemudian disusul dengan kronologi waktu.

Tabel 1. Contoh pengacuan pustaka

Nama Pengarang	Pengacuan dalam tubuh tulisan
Sunarto A, 2012.	Sunarto (2012) atau (Sunarto, 2012)
Sunarto A. 2012a	Sunarto (2012a) atau (Sunarto, 2012a)
Arman A, Andi B, 2011	Arman dan Andi (2012) atau (Arman dan Andi, 2012)
Bakri A, Jazuli B, Iwan T, 2010	Bakri et al.(2010) atau (Bakri et al., 2010)

Satu Pengarang

Pengarang yang Sama Menulis pada Tahun Berbeda

Jika terdapat lebih dari satu pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang berbeda, pengacuan ditulis sesuai urutan tahun terbit, misalnya Sunarto (1997, 2000) atau (Sunarto 1997, 2000). Tahun terbit yang satu dengan yang berikutnya dipisahkan oleh koma dan spasi.

Pengarang yang Sama Menulis pada Tahun Sama

Pengacuan terhadap dua atau beberapa pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang sama dilakukan dengan menambahkan huruf a untuk pertama, b untuk yang kedua, dan seterusnya setelah tahun. Misalnya Sunarto (1998a, 1999b) atau (Sunarto 1999a, 1999b).

Pengarang yang Mempunyai Nama Keluarga yang Sama Menulis pada Tahun yang Sama

Jika pengarang mempunyai nama keluarga yang sama untuk suatu publikasi yang terbit pada tahun yang sama, nama inisial disertakan untuk membedakan bahwa sumbernya berbeda. Misalnya Sunarto A (1999) dan Sunarto H (1999) atau (Sunarto A, 1999; Sunarto H, 1999).

Dua Pengarang

Pengacuan pustaka yang ditulis dua pengarang: Sunarto dan Ardi (1993) atau (Sunarto dan Ardi, 1993).

Dua Pengarang Mempunyai Nama Keluarga yang Sama

Bila dua pengarang memiliki nama keluarga yang sama menulis bersama, pengacuan dituliskan mengikuti pola menambahkan nama inisialnya, misalnya Sunarto A dan Sunarto H (1999) atau (Sunarto A dan Sunarto H, 1999).

Tiga Pengarang atau lebih

Untuk nama pengarang yang terdiri atas tiga orang atau lebih, hanya nama keluarga atau nama akhir pengarang pertama saja yang dituliskan dan diikuti dengan kata "et al." (singkatan dari "et alii" artinya dan kawan-kawan). Contohnya jurnal yang ditulis oleh Sunarto A, Riska H, dan Sudirman I yang dipublikasikan pada tahun 2000 ditulis: Sunarto et al.(2000) atau (Sunarto et al., 2000).

Lembaga sebagai Pengarang

Nama lembaga yang diacu sebagai pengarang sebaiknya ditulis dengan bentuk singkatannya. Misalnya untuk mengacu tulisan yang diterbitkan tahun 1999 oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia ditulis LIPI (1999) atau (BPS, 1999). Dalam Daftar Pustaka nama pengarang acuan ini ditulis sebagai BPS.

Tulisan tanpa Nama Pengarang

Acuan tanpa pengarang dituliskan sebagai Anonim (2000) atau (Anonim, 2000) dan dalam Daftar Pustaka dituliskan Anonim, namun sebaiknya penggunaan kata Anonim ini dihindari.

Pustaka Sekunder

Untuk artikel yang belum pernah dibaca sendiri oleh penulis dan diacu dari suatu sumber (pustaka sekunder), nama pengarang dan tahun penerbitan aslinya ditulis dan dipisahkan tanda koma dan spasi dengan kata "diacu dalam" yang diikuti nama pengarang dan tahun penerbitan pustaka sekunder. Contoh (Ali 2005, diacu dalam Voogd 1999).

Penyusunan Daftar Pustaka

Pada bagian akhir sebuah karya tulis terdapat Daftar Pustaka yang dibuat berdasarkan pada susunan sistem pengacuan pustaka tertentu. Berikut ini akan dijelaskan urutan unsur-unsur yang diperlukan untuk menulis Daftar Pustaka secara terperinci. Unsur tersebut adalah nama pengarang, tahun terbit, volume, nomor dan halaman untuk sumber acuan dari jurnal. Jika sumber acuan dari buku, unsur tersebut ialah nama pengarang, tahun terbit, judul buku, kota penerbit, dan penerbitnya.

Pengacuan pustaka yang digunakan adalah nama pengarang yang dituliskan merupakan nama keluarga atau nama akhir pengarang yang diikuti inisial nama pertama dan nama tengah tanpa tanda baca. Nama keluarga dan inisial ini dipisahkan dengan satu spasi, nama pengarang berikutnya dipisahkan satu sama lain dengan tanda koma dan spasi.

Urutan pustaka dalam daftar pustaka didasarkan pada urutan abjad dari huruf awal nama keluarga atau nama akhir pengarang pertama. Selanjutnya urutan abjad dari nama pengarang pertama tersebut didasarkan pada urutan abjad huruf per huruf ke kanan dan dilanjutkan dengan nama inisialnya, diikuti nama keluarga pengarang berikutnya yang urutan abjadnya didasarkan pada nama keluarga, baru inisialnya. Bila dua atau lebih pustaka memiliki susunan nama keluarga pengarang yang persis sama maka urutannya didasarkan pada tahun penerbitan.

Jurnal:

Jones, A.B., Dennison, W.C., Preston, N.P., 2001. Integrated treatment of shrimp effluent by sedimentation, oyster filtration and macroalgal absorption: a laboratory scale study. *Aquaculture* 193, 155-178.

Buku:

Goldstein, D.B., Schlotterer, C., 1999. *Microsatellites: Evolution and Applications*. Oxford University Press, New York.

Strunk Jr., W., White, E.B., 1979. *The Elements of Style*, third ed. Macmillan, New York.

Bab dalam buku:

Mettam, G.R., Adams, L.B., 1999. How to prepare an electronic version of your article, in: Jones, B.S., Smith, R.Z. (Eds.), *Introduction to the Electronic Age*. E-Publishing Inc., New York, pp. 281-304.

Abstrak:

Hamper, L., 2001. Best management practices on shrimp farms in Texas. Abstrak. Symposium of World Aquaculture Society. Lake Buena Vista, FL., 21–25 January 2001, pp.270.

Prosiding:

Hardy, R.W., 1991. Fish hydrolisates: production and used in aquaculture feeds, in: Akiyana, D.M., Ronnie, K.H. (Eds). *Proceeding of the Aquaculture Feed Processing and Nutrition Workshop*. Singapore and Indonesia, 19-25 September 1991, pp. 109-115.

Dedi, J., Probosongko, D.A.M., Mokoginta, I., 2003. Pengaruh kadar silase jeroan ikan patin yang berbeda dalam pakan terhadap pertumbuhan ikan patin *Pangasionodon hypophthalmus* ukuran sejari, di dalam: *Prosiding Semi-loka Aplikasi Teknologi Pakan dan Peranannya bagi Perkembangan Usaha Perikanan Budi Daya*. Bogor, 9 September 2003, hlm. 91-95.

Skripsi/Tesis/Disertasi:

Sukendi, 2001. *Biologi reproduksi dan pengendaliannya dalam upaya pembenihan ikan baung *Mystus nemurus* di perairan Sungai Kampar, Riau*. [Disertasi]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Informasi dari internet:

Curole, J.P., Hedgecock, D., 2005. High frequency of SNPs in the Pacific oyster genome. Plant and Animal Genomes XIII Conference, San Diego, U.S.A. Available at http://intl-pag.org/13/abstracts/PAG13_W026.html. [5 Januari 2009].

3.4 Penerbitan Skripsi Ke Jurnal Ilmiah

Surat Edaran Dirjen Dikti No. 152/E/T/2012 tanggal 27 Januari 2012 tentang ketentuan publikasi untuk program S1/S2/S3 yang merupakan salah satu syarat kelulusan, yang berlaku terhitung mulai kelulusan setelah Agustus 2012:

1. Untuk program S1 harus ada makalah yang terbit di jurnal ilmiah
2. Untuk program S2 harus ada makalah yang terbit di jurnal ilmiah nasional terutama yang terakreditasi Dikti
3. Untuk program S3 harus ada makalah yang sudah diterima terbit di jurnal Internasional.

Berdasarkan Surat Edaran tersebut, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan merespon dengan mendorong penerbitan skripsi ke jurnal ilmiah yang minimal sudah mempunyai ISSN. Ketentuan penulisan jurnal berbeda antara jurnal yang satu dengan jurnal yang lain.

Jurnal Mangrove dan Pesisir Universitas Bung Hatta ISSN: 1411-0679

Petunjuk Penulisan

Format naskah. Naskah harus memiliki halaman, nama dan alamat penulis. Setiap naskah harus memiliki abstrak dalam bahasa Inggris maksimal 300 kata.

Naskah hasil penelitian disampaikan dalam format yang tidak mengikat, namun harus mengandung: Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Bahan dan Metodologi, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, daftar Pustaka dan Kesimpulan.

Untuk naskah ilmiah populer harus memiliki: Pendahuluan, Tujuan, Pendekatan, Pembahasan, Penutup dan kesimpulan.

Sebaiknya naskah diketik dengan menggunakan program Microsoft Word dengan jenis huruf Arial, ukuran 11 pt dengan ketikan 1 spasi, dan ukuran kertas A4 (17 x 24,5 cm), untuk istilah/kata asing dicetak miring.

Rujukan. Dalam teks ditulis; Naitja, (1992), Rohmin, (1997) untuk penulis, tahun, judul, naskah, volume.

Tabel. Penamaan Tabel dilakukan secara berurutan setiap tabel dan diberi judul.

Gambar. Judul, foto, peta dan sebagainya yang dikategorikan sebagai gambar diberi nomor dan disesuaikan, digambar dengan jelas.

Contoh Abstrak Jurnal Mangrove dan Pesisir

PENANGANAN SELAMA TRANSPORTASI TERHADAP HASIL TANGKAPAN DIDARATAN DI PELABUHAN PERIKANAN SAMUDERA NIZAM ZACHMAN: ASPEK BIOLOGI DAN TEKNIS

Ernani Lubis¹, Eko Sri Wiyono¹ dan Mareta Nirmalanti²

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

²Kementrian Kelautan dan Perikanan Jakarta

ABSTACT

Transportation of catches landed is one of important component in a capture fisheries system. Good catches transportation relate to final target that is the awaking of fish quality which remain to high to consumer, but it still the problem specially for catches transportation to the ocean fishing port Nizam Zachman (PPSNZ) Jakarta. The objective is to know concerning process handling during the problem after analysis result in biology and technique aspects of catch handling during transportation. A lot of catch volume that landed at PPSNZ (56.888 ton) is from region outside Jakarta, pass land road. The best function value from biology and technique aspects is got in catch from sea, that is each valuable 2,000 and 3,217. Fish transportation must use cold chain system. Its still need to need to increase hygiene at PPSNZ for trays, floor of fish auction hall and fish dishwater.

Keyword: catch handling, PPS Nizam Zachman, transportation

Jurnal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Terakreditasi oleh DIKTI No:83/DIKTI/Kep/2009 tanggal 6 Juli 2009

Petunjuk Penulisan

Artikel ditulis dengan menggunakan font Arial ukuran 11 spasi 2, satu kolom, justified, maksimum 15 halaman termasuk gambar dan tabel. Urutan dari artikel tersebut adalah : Judul, Nama seluruh peneliti, Alamat Institusi, Abstrak (bahasa Indonesia), Kata Kunci, Abstract (bahasa Inggris), Keywords, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Simpulan, Ucapan Terima kasih, Daftar Pustaka.

Adapun secara rinci format penulisannya adalah sebagai berikut :

1. Judul Artikel : Judul artikel ditulis dengan huruf kapital hanya pada awal kata, untuk species dicetak miring, **Bold**, dan Center
2. Nama Penulis : ditulis dibawah judul, tanpa gelar, **Bold**, dan Center. Nama kedua dstnya apabila dari institusi yang berbeda diberi tanda angka dan diketik superscript (.....¹) sesuai dengan urutan penyebutan alamatnya

3. Alamat Institusi Penulis : ditulis dibawah nama penulis, lengkap dengan nama jalan, nomer telepon (Hp) dan fax, alamat email.
4. Abstrak : Kata "**Abstrak**" ditulis dibawah alamat institusi penulis. **Bold**; dan Center. Abstrak maksimum 200 kata, ditulis hanya dalam bentuk satu paragraf, huruf italics, tidak bold dan justify.
5. Kata kunci : kata "**Kata Kunci**" ditulis di bawah abstrak dimulai baris baru, huruf italic dan bold; jumlah kata kunci adalah 3 – 6 kata
6. Abstract : Kata "**Abstract**" ditulis dibawah alamat institusi penulis. **Bold**; dan Center. Abstract merupakan terjemahan bahasa Inggris dari Abstrak, maksimum 200 kata, ditulis hanya dalam bentuk satu paragraf, huruf italics, tidak bold dan justify.
7. Keywords : kata "**Keywords**" ditulis di bawah abstract dimulai baris baru, huruf italic dan bold; jumlah kata kunci adalah 3 – 6 kata (merupakan terjemahan bahasa Inggris dari kata kunci)
8. Pendahuluan : kata "**Pendahuluan**" ditulis di bawah keywords, **bold**; Align left. Isi pendahuluan : awal setiap paragraph indent huruf ke lima, Align justify.
9. Materi dan Metode : kata "**Materi dan Metode**" ditulis di bawah pendahuluan, **bold**; Align left. Isi materi dan metode : awal setiap paragraph indent huruf ke lima, Align justify.
10. Hasil dan Pembahasan : kata "**Hasil dan Pembahasan**" ditulis di bawah Materi dan Metode , **bold**; Align left. Isi Hasil dan Pembahasan : awal setiap paragraph indent huruf ke lima, Align justify. Pisahkan gambar dan tabel pada lembar terpisah dari artikel.
11. Kesimpulan : kata "**Kesimpulan**" ditulis di bawah Hasil dan Pembahasan , **bold**; Align left. Isi kesimpulan : singkat, dibuat dalam bentuk satu paragraph, Align justify, tanpa nomer.
12. Ucapan terimakasih : kata "**Ucapan Terima kasih**" ditulis di bawah Kesimpulan, **bold**; Align left. Isi Ucapan terimakasih : singkat, dibuat dalam bentuk satu paragraph, Align justify.
13. Daftar Pustaka : kata "**Daftar Pustaka**" ditulis di bawah Ucapan terimakasih, **bold**; Align left. Isi daftar pustaka : urutan nama penulis, tahun, judul tulisan, nama jurnal/penerbit, volume, halaman, Baris kedua ditulis dengan indent huruf ke lima.

Contoh Abstrak Jurnal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro**Transplantasi spons laut *Petrosia nigricans***

Suparno¹, Dedi Soedharma², Neviaty Putri Zamani², Rachmaniar Rachmat³

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta Padang, Mahasiswa Pascasarjana IPB, Bogor

Telp 081315887679; E-mail address: suparnopranoto@yahoo.com

²Departemen Ilmu dan Teknologi kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor

³Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, Jakarta

Abstract

*Sponges is marine organism were to know can produce bioactive metabolite used to antibiotic, antifungal, antiviral, anticancer, antiinflammation, antioxidant which is exploited during these time. The aim of this experiment is to know growth and survival rate of sponge *Petrosia nigricans* were transplanted to the different water conditions. Fragmentation methods were used to sponge transplantation. The result show that different environment waters quality affected to growth and survival rate of sponge between Pramuka and Pari islands. Average of absolut growth sponge *Petrosia nigricans* during one year research in Pari islands on depth 7 m, 15 m and in Pramuka islands on depth 7 m, 15 m that is 793.26 cm³, 936.60 cm³ and 493.19 cm³, 590.02 cm³ respectifely. Average of survival rate sponge *Petrosia nigricans* is 90–100 %.*

Keywords: *growth, survival rate, transplantation, Petrosian nigricans*

Format Jurnal Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta

Petunjuk Penulisan

Secara umum publikasi Karya Ilmiah ditulis maksimal 15 halaman dalam bentuk MS Words dan PDF dengan format kertas A4, margin 2,5 cm, jarak 1,5 spasi, kecuali abstract 1 spasi dan jenis huruf Times New Roman font size 12. Karya Ilmiah diserahkan dalam bentuk print out yang sudah disetujui Pembimbing I dan II dibuktikan adanya paraf Pembimbing dan soft copy CD ke pengelola E-jurnal Fakultas. Nama File dalam CD adalah: Nama mahasiswa_Jurusan_Fakultas. Edaran Rektor ini disertai Template Publikasi Karya Ilmiah (mahasiswa cukup mengetik pada lembar Template) sehingga penulisannya seragam di seluruh Universitas dan memudahkan pengeditan di pengelola Jurnal.

Karya Ilmiah ditulis dengan sistematika sebagai berikut:

- 1. Judul Karya Ilmiah**
- 2. Penulis**
- 3. Abstract (dalam Bahasa Inggris)**
- 4. Pendahuluan**
- 5. Metodologi**
- 6. Hasil dan Pembahasan**
- 7. Kesimpulan**
- 8. Ucapan Terima Kasih (jika ada)**
- 9. Daftar Pustaka**

Judul Karya Ilmiah

Judul Karya Ilmiah diketik dengan huruf besar dengan jenis huruf Times New Roman font size 14, bold dan rata tengah. Judul Karya Ilmiah dapat disadur penuh dari judul skripsi/ tesis atau bagian dari skripsi/tesis mahasiswa.

Penulis

Penulis: Nama mahasiswa, Jurusan, Fakultas, alamat E-mail Lulusan; Nama Pembimbing I dan II, jurusan, Fakultas. Ditulis tanpa gelar keahliannya

Abstract (dalam Bahasa Inggris)

1. Abstrak diketik 1 spasi dengan jenis huruf Times New Roman font size 12, bold dan rata tengah.
2. Jarak antara Judul, Nama Penulis, Tulisan kata Abstrak adalah 2 spasi.

3. Jumlah kata maksimal 250 kata dan kata kunci (key words) maksimum 5 kata.

4. Abstrak berisi: latar belakang, tujuan, bahan dan metode, hasil penelitian dan kesimpulan

Pendahuluan

Berisikan latar belakang masalah, tinjauan pustaka secara singkat, jelas dan sistematis, serta tujuan.

Metodologi

Memuat uraian tentang bahan dan alat utama yang digunakan, cara pengamatan, serta teknik analisis data. Untuk program studi ilmu sosial menyesuaikan

Hasil dan Pembahasan

Berisikan uraian dalam urutan logis tentang hasil penelitian beserta data dalam bentuk gambar dan atau tabel dilengkapi dengan pembahasan secara ilmiah dan komprehensif serta didukung oleh pustaka ilmiah yang relevan.

Kesimpulan

Memuat pernyataan singkat, padat, tegas dan pasti dari hasil penelitian.

Ucapan Terima Kasih (jika ada)

Memuat ucapan penghargaan kepada institusi penyanggah dana penelitian atau orang yang membantu pelaksanaan penelitian dan atau penulisan laporan.

Daftar Pustaka

Ditulis memakai sistem nama-tahun dan disusun secara abjad. Penulisan disesuaikan dengan Panduan Penulisan Skripsi/Tesis Fakultas.

Contoh Jurnal Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta

KAJIAN POPULASI KIMA (*Tridacna* sp) DAN KONDISI HABITATNYA DI PERAIRAN PULAU PASUMPAHAN, KOTA PADANG

Muhammad Miswandi, Suparno, Yempita Efendi

E-mail : muhammadmiswandi@rocketmail.com

Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK Universitas Bung Hatta

Abstract

This research was about population of clam (*Tridacna* sp) and their habitat in Pasumpahan Island waters, Padang city. This study aims to determine the density and the spread of clams, as well as to know the condition of clams habitat around Pasumpahan Island. The research method used is descriptive. The Data was collected by survey. The monitoring was done in three stations, in three deepness. They are station 1 (north), station 2 (east) and station 3 (south). In the deepness 1, 2 and 5 meter. In each station and deepness was done Line Intersept Transect (LIT) with spreading the meter out parallel with beach. The observation is done at each 1 meter on the right and left lines of the transect through 70 meters. From the result of this research, found 69 clam that consisted of three species, namely *Tridacna squamosa*, *T. Maxima* and *T. Crocea*. In station 3 the calm was at most found from *Tridacna squamosa* species. The average value of the density of its kind was *Tridacna squamosa* (0.06 individuals/m²), *Tridacna maxima* (0.05 individuals/m²), and *Tridacna crocea* (0.02 individuals/m²). Species dispersion pattern of clams results i.e. *Tridacna squamosa* with I_M (0.46), *Tridacna maxima* I_M with value (-0.0097), and *Tridacna crocea* I_M with value (-0.0117). Generally, clam found on *massive* dan *submassive* corals. Water quality of Pasumpahan Island support clams habitat with a good temperature (30.33 °C), brightness (5 meters), sanilitas (33.33 ‰), pH (8), Nitrates (0.32 Mg/l), and posfat (0.18 Mg/l).

Keywords: Clams, Population, Pasumpahan Island, Padang, Line Intersept Transect

Pendahuluan

Kima (*Tridacnidae*) termasuk kelompok kerang-kerangan (*Bivalvia*) yang berukuran besar, lebih dikenal dengan sebutan kerang raksasa (*Giant clam*). Kima dapat tumbuh menjadi sangat besar di lingkungan terumbu karang. Ditemukan 6 jenis kima yang

tersebar di perairan terumbu karang di Indo Pasifik, yaitu *Tridacna.gigas*, *T.maxima*, *T.squamosa*, *T.crocea*, *T.costata*, dan *T.derasa*.

Kima (*Tridacnidae*) hidup bersimbiosis dengan ganggang dinoflagellata (*Symbiodinium*) yang tumbuh di jaringan mantel. Cahaya menembus mantel melalui lensa kecil

seperti struktur yang disebut ocelli (Murphy, 2002) Pada siang hari, kerang menerima sinar matahari yang mereka butuhkan untuk berfotosintesis. Pigmen warna melindungi kerang terhadap cahaya yang berlebihan dan radiasi UV. Kerang mendapatkan sebagian besar (70-100%) nutrisinya dari ganggang dan sisanya dari “filter feeding”.

Morfologi dari tiap-tiap jenis ditentukan oleh bentuk bagian luar dari cangkangnya. Perbedaan-perbedaan yang khas dari cangkangnya merupakan petunjuk untuk mengidentifikasi kima sampai tingkat jenis. Kima seperti halnya dengan jenis-jenis kerang lainnya, mempunyai cangkang terdiri dari dua tangkup simetris yang terbuat dari zat kapur, yaitu unsur kalsium karbonat (CaCO_3), yang pada umumnya tersusun dari 3 bentuk kristal, yaitu Kalsit, Aragonit dan Vaterit. Ketiga dari bentuk kristal tersebut pada tiap-tiap jenis moluska hampir berbeda (Wilbur, 1964). Cangkang kima pada umumnya berwarna putih kekuning-kuningan. Permukaan cangkang bagian luar membentuk lekukan dan tonjolan tersusun sedemikian rupa sehingga terbentuklah struktur seperti kipas. Pada bagian yang menonjol terdapat lipatan-lipatan berupa lempengan-lempengan yang tajam dan

tersusun rapi. Pada tiap-tiap jenis kima lipatan-lipatan tersebut bentuknya berbeda.

Secara geografis sebaran Kima sangat terbatas di daerah tropis Indo-Pasifik, di laut merah membentang ke timur sampai pulau Amuttu dan pulau Pitcairen di pasifik. Tiap-tiap jenis mempunyai daerah sebarannya sendiri-sendiri. *Tridacna gigas*, *tridacna derasa*, dan *tridacna costata* mempunyai sebaran dari Pasifik Barat dan Micronesia. *Tridacna crocea* mempunyai sebaran yang paling sempit. *Tridacna maxima* adalah sebarannya yang paling luas yaitu daerah tropis Indo-pasifik dari perbatasan Timur Afrika sampai bagian Tenggara Polynesia. Sedangkan *Tridacna squamosa* daerah sebarannya sepanjang Polynesia bagian Barat sampai Timur (Rosewater, 1965).

Dilihat dari cara hidupnya Kima dapat dibedakan menjadi dua golongan. Golongan pertama jenis-jenis kima yang membenamkan dirinya pada karang baik seluruh tubuhnya maupun sebagian cangkangnya kedalam karang, contohnya adalah *Tridacna crocea* dan *Tridacna maxima*. Sedangkan golongan kedua adalah golongan jenis kima yang hidupnya menempel bebas didasar yang berpasir di daerah terumbu karang,

contohnya adalah *Tridacna derasa* dan *Tridacna squamosa* (Castoro, 1979).

Terjadinya keanekaragaman bentuk pada jenis kima disebabkan oleh faktor – faktor ekologis. Kima tersebut melekat kuat pada karang. Apabila terdapat ruangan yang cukup baik ke depan maupun ke belakang katubnya cenderung memanjang (Rosewater, 1965). Kima memerlukan perairan yang dangkal pada terumbu karang sebagai habitatnya. Kima memerlukan kondisi lingkungan yang hampir sama yaitu perairan yang jernih dengan salinitas yang tinggi serta substrat yang cukup aman untuk menempel pada awal hidupnya.

Menurut jenisnya kima melekat atau terbenam dalam karang batu dan ada yang melekat erat dengan bysus. *Tridacna gigas* hidup pada daerah berbatu karang dan patahn-patahan karang. *Tridacna crocea* tertanam di dalam karang masif, menampakkan diri pada bagian mantelnya. *Tridacna maxima* di daerah terumbu karang, pasir dan diantara jenis-jenis karang yang masih hidup (Romimohtarjo, et al. 1987).

Tridacna maxima dan *Tridacna crocea* masih mudah ditemukan karena keduanya hidup menempel atau menenggelamkan tubuhnya pada substrat

seperti karang dan batuan lain. Dengan kondisi seperti ini, maka kedua jenis kima ini sulit diambil kecuali secara paksa atau diambil (Rachman, 1995).

Kima merupakan sumberdaya perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, dagingnya selain dikonsumsi oleh penduduk setempat, juga otot aduktornya di perdagangkan di pasaran Asia. Permintaan terhadap kima (*Tridacnidae*) sebagai sumber protein hewani sampai saat ini terus meningkat, sehingga populasinya di alam menurun drastis hampir di seluruh dunia akibat pengambilan tanpa batas, termasuk juga di Indonesia dan Sumatera Barat (Zakaria, 2009).

Sebagai usaha untuk melestarikan populasi kima maka pemerintah mengeluarkan surat keputusan No.12/kpts-II/1978 dan Undang-Undang No 5 tahun 1990, tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya yang menetapkan kima sebagai salah satu hewan yang dilindungi di Indonesia. Menurunnya populasi kima di daerah terumbu karang karena perburuan besar-besaran oleh nelayan luar maupun nelayan lokal telah menimbulkan efek luar biasa bagi penurunan populasi kima. Berkaitan dengan hal-hal diatas penulis telah

melaksanakan penelitian tentang Populasi Kima (*Tridagna*) dan Kondisi Habitatnya di Perairan Pulau Pasumpahan Kota Padang, yang hasilnya disajikan dalam artikel ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis, kepadatan, penyebaran dan kondisi habitat kima di Perairan Pulau Pasumpahan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi bagi pemerintah pihak lain yang terkait dalam pengambilan kebijakan pengelolaan kima di masa mendatang.

Metodologi

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2013 di perairan Pulau Pasumpahan, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Ada 3 stasiun penelitian yang diamati stasiun I (Utara), stasiun II (Timur), dan stasiun III (Selatan).

Peralatan yang digunakan adalah kapal sebagai alat transportasi, peralatan skin diving dan SCUBA untuk penyelaman, kamera bawah air, alat untuk mengukur kualitas air (refraktometer, thermometer, kertas pH, secchi disc), meteran, tali plastik, alat tulis dan peralatan lainnya.

Metode yang digunakan adalah metoda deskriptif. Data dikumpulkan dengan cara survey, yaitu dengan melakukan observasi langsung

kelapangan. Pada setiap stasiun dilakukan pengumpulan data dengan metode Line Intercept Transect (LIT). Meteran sepanjang 70 meter dibentangkan sejajar dengan garis pantai. Pengamatan dilakukan 1 meter di sebelah kanan dan kiri garis transek. Pengambilan data pertama dimulai dari titik 0 (nol) sampai titik 10 meter. Kemudian di beri jarak 20 meter, pengambil data kedua dimulai dari titik 30 meter sampai 40 meter. Kemudian diberi jarak 20 meter, dan di lanjutkan pengambilan data dari titik 60 meter sampai 70 meter. Transek dilakukan pada kedalaman 1 meter, 3 meter dan 5 meter. Pada setiap stasiun. Kima yang ditemukan pada masing-masing stasiun diidentifikasi berdasarkan Pedoman yang diterbitkan LIPI Tahun 1987.

Data kualitas perairan yang diukur di masing-masing stasiun yang diteliti adalah suhu, salinitas, kecerahan, pH, Nitrat, dan Fospat.

Analisa Data

Kepadatan Jenis Kima

Kepadatan dihitung dengan menggunakan formula (Brower, et .al, 1979).

$$K = \frac{\text{Jumlah total individu spesies ke } - i}{\text{Total area pengambilan contoh (m}^2\text{)}}$$

Indeks Morisita

Pola pemencaran kima dapat dihitung dengan menggunakan Indeks Morisita (I_M) dengan rumus sebagai berikut (Brower et al., 1990).

$$I_M = n \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - N}{N(N-1)}$$

Dimana : I_M = Indeks Morisita

n = Jumlah stasiun pengambilan contoh

N = Jumlah Individu total dalam n stasiun

X_i^2 = Jumlah kuadrat individu pada stasiun ke- i

Nilai Indeks Morisita diinterpretasikan sebagai berikut :

$I_M < 1$, Pemencaran Individu cenderung acak

$I_M = 1$, Pemencaran individu bersifat merata

$I_M > 1$, Pemencaran individu cenderung berkelompok

Persentase Tutupan Karang Hidup

Untuk menghitung persentase tutupan karang digunakan program Excel dengan menggunakan rumus yaitu:

Persentase tutupan (PC) (%) =

$$\frac{\text{Total Panjang Interval Individu}}{\text{Total Panjang Transek}} \times 100 \%$$

Hasil dan Pembahasan

Pulau Pasumpahan terletak di bagian Selatan Kota Padang, secara administrasi termasuk ke dalam Wilayah Sungai Pisang Kelurahan Teluk Kabung Selatan

Kecamatan Teluk Kabung. Secara geografis terletak pada $1^{\circ} 07' 05.83''$ S dan $100^{\circ} 22' 05.22''$ E. Luas Pulau Pasumpahan sekitar 10,26 Ha, dengan luas tutupan Karang 16,43 Ha (**CRITC, 1999 dalam Wahyuni, 2008**).

Di bagian Selatan Pulau Pasumpahan ditemukan rata-rata terumbu karang dan padang lamun yang cukup luas. Di bagian Timur dan Utara ditemukan rumput laut dan sedikit terumbu karang. Di bagian Barat hanya ditemukan pasir yang cukup luas dan karang mati.

Dari hasil penelitian ditemukan 3 spesies kima dengan total jumlah individu sebanyak 69, yang terdiri dari *T. maxima* (17 individu), *T. squamosa* (42 individu), dan *T. crocea* (10 individu). Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kepadatan jenis kima tertinggi adalah *T. squamosa* (0,06 individu/m²), *T. maxima* (0,03 individu/m²), dan *T. crocea* (0,02 individu/m²) (data lampiran 1). Jenis kima yang ditemukan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh M .Yusuf (2009) dan Zakaria (2009) yang juga menemukan tiga jenis kima di Pulau Pasumpahan. Muslihudin (2002) yang melakukan penelitian di Pulau Setan (sebelah Barat Pulau Pasumpahan) juga

menemukan 3 jenis kima seperti yang dijelaskan diatas.

Jumlah individu kima yang tertinggi ditemukan pada stasiun III (Selatan) yaitu 22 individu dan yang sedikit pada stasiun II (Timur) yaitu 5 individu. Rata-rata kepadatan tertinggi juga pada stasiun III (Selatan) dengan nilai 0,157 individu/m² dan terendah pada stasiun II (Timur) dengan nilai 0,035 individu/m².

Apabila dilihat ukuran kima berdasarkan stasiun dan kedalaman, ternyata ukuran kima yang ditemukan relatif kecil, ukuran kima yang terbesar ditemukan pada Stasiun II pada kedalaman 2 meter yakni *Tridacna squamosa* panjang rata-rata 17,5 cm dan lebar rata-rata 5,5 cm (data lampiran 2).

Pada stasiun II dan stasiun III untuk kedalaman 1 m tidak ditemukan spesies kima, dikarenakan pada kedalaman 1 m itu hanya terdapat pasir. Pada kedalaman 5 m di stasiun I dan II juga tidak terdapat spesies kima karena pada kedalaman 5 m substratnya lumpur berpasir. Jadi pada substrat berpasir dan lumpur berpasir tidak terdapat spesies kima.

Informasi kepadatan jenis saja belum cukup untuk memberikan gambaran yang lengkap mengenai suatu

populasi yang ditemukan dalam suatu habitat. Dua populasi mungkin dapat mempunyai kepadatan yang sama, akan tetapi mempunyai perbedaan nyata dalam pola penyebaran spasialnya (tempat). Pengetahuan mengenai penyebaran sangat penting untuk mengetahui tingkat pengelompokan dari individu yang dapat memberikan dampak terhadap populasi daripada rata-rata perunit area. Ada tiga pola penyebaran dalam populasi yaitu seragam, acak, dan mengelompok. Pola penyebaran semua jenis kima yang ditemukan dengan menggunakan Indeks Morisita cenderung acak, hasilnya adalah sebagai berikut *T. Maxima* (-0,15), *T. Squamosa* (0,38) dan *T. Crocea* (-0,10).

Dari hasil pengamatan kondisi habitat kima di Pulau Pasumpahan didapat gambaran bahwa kima hanya ditemukan pada habitat yang ada terumbu karang. Umumnya kima tumbuh dan melekat / menempel pada jenis karang *coral massive* dan *coral submassive* dari kelompok karang non acropora. Dari data yang ada per stasiun pengamatan nampaknya ada hubungan antara kondisi tutupan karang hidup dengan jumlah spesies kima yang ditemukan. Tutupan karang hidup yang tertinggi pada kedalaman 2 dan 5 meter ditemukan pada Stasiun III (47,13 dan 22,73%).

Seperti yang telah dijelaskan diatas, spesies kima yang terbanyak juga ditemukan pada stasiun III (data lampiran 3,4,dan 5)

Selain data kima, juga diambil data tentang kualitas perairan (data lampiran 6). Dari data lampiran 6 dapat dilihat bahwa kualitas perairan Pulau Pasumpahan berada dalam keadaan cukup baik untuk mendukung kehidupan dan pertumbuhan kima diperairan tersebut.

Kesimpulan

1. Di perairan Pulau Pasumpahan di temukan 3 spesies kima yaitu *Tridacna squamosa*, *Tridacna maxima*, dan *Tridacna crocea*.
2. Rata-rata kepadatan jenis kima adalah *T. squamosa* (0,06 individu/m²), *T. maxima* (0,03 individu/m²), dan *T. crocea* (0,02 individu/m²).
3. Pola penyebaran spesies kima ini cenderung acak dengan nilai I_M (0,46) untuk *T.squamosa*, *T. maxima* I_M dengan nilai (-0,0097), dan *T. crocea* I_M dengan nilai (-0,0117).
4. Habitat kima adalah terumbu karang, khususnya coral massive dan coral submasive

5. Kualitas perairan Pulau Pasumpahan sangat baik dan cocok untuk mendukung kehidupan pertumbuhan kima.

Daftar Pustaka

- Braley, R.D. 1992.** The Giant Clam : Hatchery and Nursery Culture Manual. Australian Center for International Agricultural Research (ACIAR). Canberra.
- Brower, J.E., J.H. Zar and C.N.V.Ende. 1990.** Field and Laboratory Methods for General Ecology. Third Edition WMC Brown Publishers. America.
- Castoro, W. 1979.** Kerang Raksasa Pewarta Oseana. Volume.3: 1-6. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI.Jakarta.
- Jameson, C. S, 1976.** Early Life History of the Giant Clam *Tridacna Crocea* (Lamark), *Tridacna Maxima* (Roding). Pasific Science, 30, (3) : 219-223
- LIPI, 1987.** Proyek Studi Potensi Sumberdaya Ekonomi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi – LIPI. Jakarta
- Murphy, dan Christopher G, 2002.** Anuran communication (book review). Copeia 2002 (1) : 252-254.
- Muslihudin, 2002.** Identifikasi Jenis-jenis Kima dan Pola Distribusinya Di Perairan Pulau Setan, Kota Padang. Skripsi Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Bung Hatta. Padang.

- Nybakken, J. W. 1992.** Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Alih Bahasa: M. Eidman, Koesoebiono, D.G. Bengen dan M. Hutomo. Gramedia, Jakarta.
- Rachman, A. 1995.** Budidaya Kima Raksasa Salah Satu Upaya Melestarikan Terumbu Karang. Proceeding Seminar Nasional Pengolahan Terumbu Karang. Jakarta 10 – 12 Oktober 1995.
- Romimohtarjo, K.L. 1987.** Sianipar. M.G.L. Panggabean dan Sutomo. Kima : Biologi Sumberdaya Dan Kelestariannya. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Oceanologi Nasional-LIPI.Jakarta
- Rosewater, J. 1965.** The family Tridacnidae in the Indo-Pacific. Indo-Pacific Mollusca. 1:347-396.
- Zakaria, 2009.** Kajian Bio-ekologi Kima (*Tridacnidae*) dan Teknologi Budidayanya di perairan Sumatera Barat. Laporan Penelitian Hibah Kompetensi Unggulan Strategis Nasional. UNAND
- Zulkarnain, I, 2009.** Ekotipologi lamun di perairan Pulau Panjang Bojonegoro, Teluk Banten. Skripsi Program studi ilmu dan teknologi kelautan, FPIK, IPB, Bogor
- Wahyuni, R. 2008.** Studi Keanekaragaman Ikan Kepe-Kepe (*Chaetodontidae*) Pada Kawasan Terumbu Karang Di Pulau Pasumpahan, Kota Padang. Skripsi Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Universitas Bung Hatta. Padang.
- Wilbur, K.M, 1964.** Shell Formation And Regeneration Physiologi Of Molusca, 1. (6) : 247-279.
- Yusuf, C. Ambriyanto, dan Hartati, R. 2009.** Abundance of *Tridacna* (Family Tridacnidae) at Seribu Island and Manado Waters, Indonesia. Faculty of Fisheries and Marine Science. Diponegoro University. Semarang. Indonesia.

Lampiran 1. Jumlah individu dan kepadatan Kima perstasiun penelitian

Jenis Kima	Utara				Jml	Timur		Selatan				Jml	kpdt	
	1 m		2 m			2m		2 m		5 m				
	Jml	kpdt	Jml	kpdt	Jml	kpdt	Jml	kpdt	Jml	kpdt	Jml			
<i>Tridacna squamosa</i>	8	0,057	12	0,086	20	2	0,014	9	0,064	11	0,079	20	42	0,06
<i>Tridacna maxima</i>			1	0,007	1	3	0,021	8	0,057	5	0,036	13	17	0,03
<i>Tridacna crocea</i>	2	0,014	3	0,021	5			5	0,036			5	10	0,02
Jumlah	10	0,071	16	0,114	26	5	0,035	22	0,157	16	0,114	38	69	

Kpdt : Kepadatan (individu / m²)

Lampiran 2. Ukuran Kima rata-rata di Perairan Pulau Pasumpahan / Stasiun Penelitian

Jenis Kima	Utara				Timur		Selatan			
	1 m		2 m		2 m		2 m		5 m	
	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar	Panjang	Lebar
<i>Tridacna squamosa</i>	9,5	4	9,4	3,6	17,5	5,5	7,1	2,7	10,5	4,4
<i>Tridacna maxima</i>			8	4	11,7	4	7,9	2,9	15,4	3,8
<i>Tridacna crocea</i>	8	2,5	9,3	4			8,4	3,2		

Lampiran 3. Prosentase tutupan karang di setiap stasiun pengamatan pada kedalaman 1m

Kategori	Stasiun			Rata-rata % Cover
	I (Utara)	II (Timur)	III (Selatan)	
	% Cover	% Cover	% Cover	
Acropora	1,43	0,00	0,00	0,48
Non Acropora	9,17	60,73	0,00	23,3
Dead Coral	28,93	1,33	0,00	10,09
Algae	48,57	35,3	0,00	27,96
Other Fauna	3,17	0,9	0,00	1,36
Abiotic	8,73	1,73	0,00	3,49

Lampiran 4. Prosentase tutupan karang pada kedalaman 2 m (tubir)

Kategori	Stasiun			Rata-rata % Cover
	I (Utara)	II (Timur)	III (Selatan)	
	% Cover	% Cover	% Cover	
Acropora	0,87	0,00	0,00	0,29
Non Acropora	20,53	24,43	47,13	30,70

Dead Coral	7,73	3,1	2,87	4,57
Algae	69,5	52,3	47,13	56,31
Other Fauna	0,00	3,67	1,2	1,62
Abiotic	1,37	16,5	1,67	6,51

Lampiran 5. Prosentase tutupan karang di setiap stasiun pengamatan pada kedalaman 5 m

Kategori	Stasiun			Rata-rata % Cover
	I (Utara)	II (Timur)	III (Selatan)	
	% Cover	% Cover	% Cover	
Acropora	0,00	0,00	0,00	0,00
Non Acropora	0,00	0,00	22,73	7,58
Dead Coral	0,00	0,00	0,00	0,00
Algae	0,00	0,00	29,67	9,89
Other Fauna	0,00	0,00	1,43	0,48
Abiotic	0,00	0,00	46,17	15,39

Lampiran 6: Kondisi kualitas perairan di Pulau Pasumpahan

Parameter kualitas air	Satuan	Stasiun			Rata-rata	Baku Mutu *
		I	II	III		
Kecerahan	M	5	5	5	5	>5
Suhu Air	^o C	31	30	30	30,33	28-30
pH	Unit	8	7	8	7,67	7-8,5 ^a
Sanilitas	^o /oo	34	34	31	33,33	33-34 ^b
Nitrat	Mg/l	0,32	0,32	0,32	0,32	<0,008
Posfat	Mg/l	0,18	0,18	0,18	0,18	<0.015

Keterangan * : Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, Nomor 51 tahun 2004

Catatan : a. Diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan <0,2 satuan pH

b. Diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan <5% salinitas rata-rata musiman

IV. ATURAN PENULISAN

Judul setiap bab diketik dengan huruf capital dan ditempatkan di tengah-tengah kertas. Huruf pertama setiap kata pada judul sub bab diketik dengan huruf kapital, kecuali kata depan dan kata sambung. Setiap halaman diberi nomor berurutan. Nama organisme (Indonesia/Daerah) harus diikuti nama ilmiahnya pada pengungkapan pertama kali. Nama ilmiah langsung ditulis setelah nama daerah atau nama umum dari organisme tersebut, tanpa ada tanda baca, misalnya tanda koma (,) atau kurung buka dan kurung tutup. Contoh: udang windu *Penaeus monodon*.

Penulisan angka dan bilangan menggunakan satuan yang mengikuti Sistem International (SI). Yang umum digunakan adalah seperti berikut:

- a. Panjang, area atau volume: mm, cm, m, mm², cm², m², l, ml, μ l, mm³, cm³, m³
- b. Bobot: pg, ng, μ g, mg, g, kg, t, Da, kDa
- c. Suhu: °C, K (°K tidak digunakan)
- d. Jumlah absolut: pmol, nmol, μ mol, mmol, mol
- e. Konsentrasi: pM, nM, μ M, mM, %, ppm, μ g/kg, mg/100ml, mg/100g
- f. Energi: J, erg, cal, kcal
- g. Daya: dyn, N, gw, kgw
- h. Tekanan: Pa, mmHg, atm, bar
- i. Daya listrik: V, W, mA, A, Hz
- j. Fotometri: cd, lx, lm, cd/m²
- k. Radioaktivitas: dpm, cps, cpm, mBq, Bq, kBq, Gy, kGy, mSv, Sv, R, kR

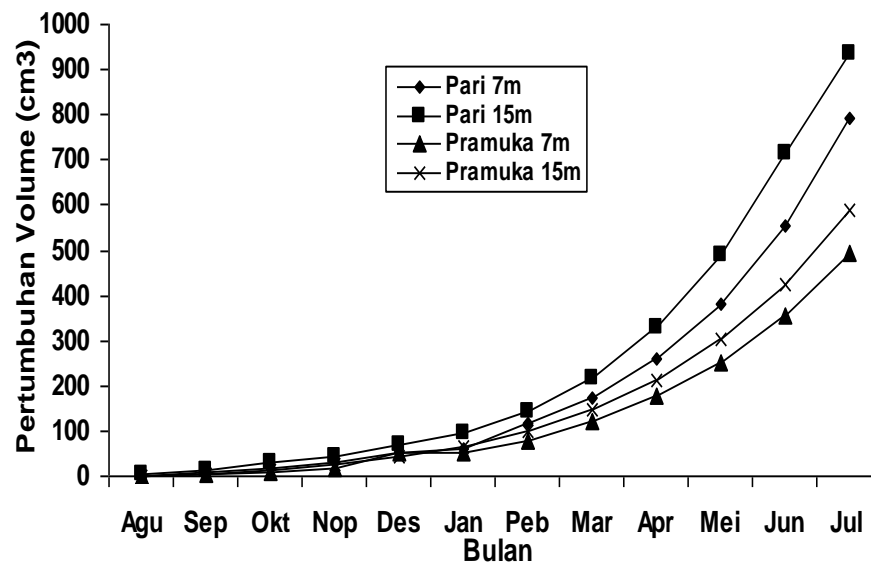
Tabel dan gambar harus diberi nomor secara berurutan. Tabel harus ditampilkan secara utuh dalam satu halaman. Untuk menampung data yang banyak di dalam satu tabel, maka angka dan huruf keterangan di dalam tabel atau gambar boleh diketik dengan menggunakan huruf bertipe Times New Roman ukuran 9 atau Arial ukuran 8. Keterangan untuk memperjelas isi tabel diketik sebagai catatan kaki di bagian bawah tabel.

Contoh penulisan tabel dan gambar:

Tabel 2. Panjang total tubuh dan volume otak larva ikan nila setelah diberi pakan Artemia yang diperkaya dengan tiga jenis lemak yang berbeda selama 18 hari

Parameter	Perlakuan		
	Minyak Ikan	Minyak Jagung	Minyak Kelapa
Panjang total ikan (mm)	12,34 ± 0,31 ^a	12,73 ± 0,37 ^a	12,23 ± 0,30 ^a
Volume otak (x 10 ⁴ μm ³)	6,71 ± 0,38 ^a	8,33 ± 0,18 ^b	6,09 ± 0,88 ^a
Volume otak per mm panjang ikan (x 10 ⁴ μm ³)	0,54 ± 0,03 ^a	0,65 ± 0,01 ^b	0,50 ± 0,05 ^a

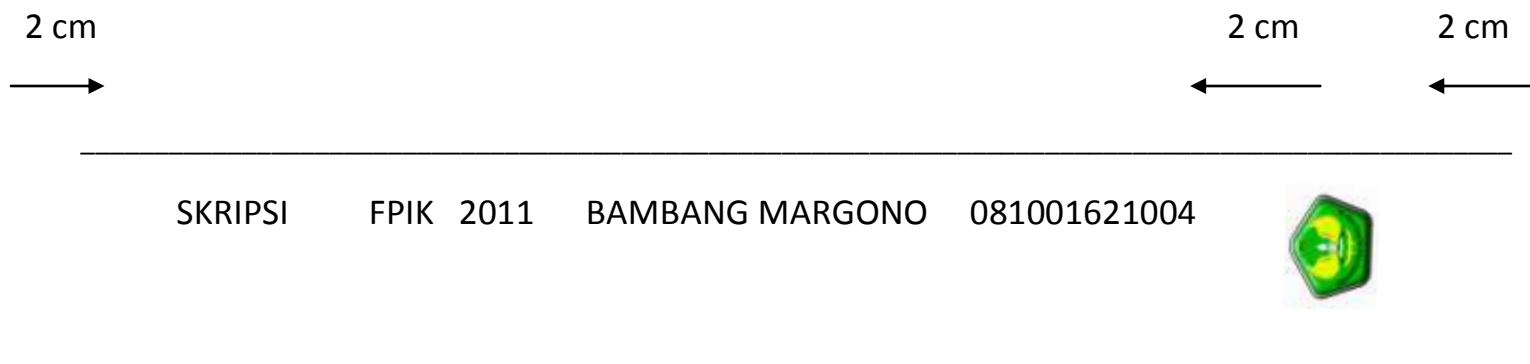
Keterangan: Huruf superscript di belakang nilai standar deviasi yang berbeda pada setiap baris menunjukkan pengaruh perlakuan yang berbeda nyata (P<0,05).



Gambar 1. Pertumbuhan bulanan (cm³) transplantasi spons *Petrosia nigricans* di Pulau Pari dan Pulau Pramuka di Kepulauan Seribu.

LAMPIRAN

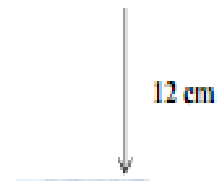
Lampiran 1. Contoh punggung sampul



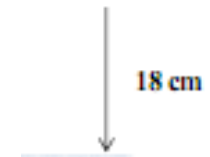
Lampiran 2. Contoh halaman sampul



PENAMBAHAN METIONINA DAN TRIPTOFAN
DALAM PAKAN BENIH IKAN BAUNG YANG MENGANDUNG
TEPUNG BUNGKIL KEDELAI TINGGI



BAMBANG DWI CAHYO



JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2011

Lampiran 3. Contoh lembar pernyataan

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI
DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

PENAMBAHAN METIONINA DAN TRIPTOFAN DALAM PAKAN BENIH
IKAN BAUNG YANG MENGANDUNG TEPUNG BUNGKIL KEDELAI
TINGGI

adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Padang, Maret 2012

BAMBANG DWI CAHYO

Lampiran 4. Contoh Abstrak

ABSTRAK

ALIMUDDIN. Ekspresi gen $\Delta 5$ -desaturase-like meningkatkan biosintesa EPA dan DHA pada ikan zebra. Dibimbing oleh Goro Yoshizaki, Shuichi Satoh dan Toshio Takeuchi.

Ikan budidaya dapat mengganti ikan hasil tangkap sebagai sumber asam lemak seperti asam eikosapentanoat (EPA) dan dokosaheksanoat (DHA) yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Namun demikian, ikan budidaya membutuhkan senyawa tersebut dalam pakannya. Pada penelitian ini dengan menggunakan ikan model, kami memodifikasi alur biosintesa EPA/DHA dengan over-expression gen $\Delta 5$ -desaturase-like ikan salmon masu pada ikan zebra untuk meningkatkan kemampuannya untuk mensintesa EPA dan DHA. Ekspresi gen ini pada ikan transgenik yang diberi pakan pakan komersil dan Artemia dapat meningkatkan kandungan EPA sebanyak 1,2 kali lipat dan DHA 1,24 kali lipat. Pada ikan yang sama yang diberi pakan hanya Artemia peningkatannya adalah 1,14 kali lipat untuk EPA dan 1,13 kali lipat untuk DHA, dibandingkan dengan ikan non-transgenik. Sebaliknya, kandungan asam eikosatetranoat menurun, sebagai substrat dari $\Delta 5$ -desaturase, sedangkan total lipid tetap konstan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $\Delta 5$ -desaturase salmon masu berfungsi pada ikan zebra dan dapat memodifikasi alur metabolisme asam lemaknya. Teknik ini dapat diaplikasikan pada ikan budidaya untuk menghasilkan produser kaya nutrisi untuk konsumsi manusia.

Kata kunci: asam lemak, $\Delta 5$ -desaturase, salmon masu, transgenik, ikan zebra

ABSTRACT

ALIMUDDIN. Expression of masu salmon $\Delta 5$ -desaturase-like gene elevated EPA and DHA biosynthesis in zebrafish. Supervised by Goro Yoshizaki, Shuichi Satoh and Toshio Takeuchi.

Farmed fish could substitute for marine capture fish as a source of fatty acids such as eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) beneficial for human health; however, they require these compounds in their diets. In the present study on a model fish species, we modified the EPA/DHA biosynthesis pathway by overexpression of masu salmon $\Delta 5$ -desaturase-like gene in zebrafish to increase its ability to synthesize EPA and DHA. Expression of this gene in transgenic fish fed a commercial diet and Artemia helped to improve their EPA content by 1.21-fold and DHA by 1.24-fold. In similar fish that were fed only Artemia the increments were 1.14-fold for EPA and 1.13-fold for DHA, compared with nontransgenic fish. In contrast, eicosatetraenoic acid content decreased, as it is a

substrate of $\Delta 5$ -desaturase, while the total lipid remained constant. The results demonstrated that masu salmon $\Delta 5$ -desaturase is functional in zebrafish and can modify its fatty acid metabolic pathway. The technique could be applied to farmed fish to generate a nutritionally richer product for human consumption.

Keywords: fatty acid, $\Delta 5$ -desaturase, masu salmon, transgenic, zebrafish

Lampiran 5. Contoh halaman judul

**PENAMBAHAN METIONINA DAN TRIPTOFAN
DALAM PAKAN BENIH IKAN BAUNG YANG MENGANDUNG
TEPUNG BUNGKIL KEDELAI TINGGI**

BAMBANG DWI CAHYO

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan
pada Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Bung Hatta



**JURUSAN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2011**

Lampiran 6. Contoh lembar pengesahan

Judul Skripsi : Penambahan Metionina dan Triptofan dalam Pakan
Benih Ikan Baung yang Mengandung Tepung Bungkil
Kedelai Tinggi

Nama Mahasiswa : Bachrian Pebriyanto

NPM : 0710016111003

Diketahui oleh
Dekan Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan

Ir. Yempita Efendi, MS

Disetujui oleh
Pembimbing I,

Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S

Pembimbing II,

Prof. Dr. Ir. M. Amri, M.P

Tanggal Lulus :

Lampiran 7. Contoh kata pengantar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei 2010 sampai Januari 2011 adalah nutrisi ikan, dengan judul “Penambahan Metionina dan Triptofan dalam Pakan benih Ikan Baung yang Mengandung Tepung Bungkil Kedelai Tinggi”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S dan Prof. Dr. Ir. M. Amri M.P, selaku dosen pembimbing. Di samping itu, penulis menyampaikan penghargaan kepada Kopertis Wilayah X yang telah memberikan beasiswa kepada penulis. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu dan kakak atas segala doa dan kasih sayangnya.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan, namun Penulis sadar skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan sumbang saran sangat diharapkan.

Padang, Maret 2011

Bachrian Pebriyanto

Lampiran 8. Contoh daftar riwayat hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bukittinggi tanggal 22 April 1980 dari ayah Syamsudin Dt. Panglimo Kayo dan ibu Lies Nuraini. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara.

Pendidikan formal yang dilalui penulis adalah SMUN 1 Bukittinggi dan lulus tahun 2005. Pada tahun yang sama, penulis lulus seleksi masuk Universitas Bung Hatta melalui jalur Undangan Seleksi Masuk Universitas Bung Hatta dan memilih Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah magang di Balai Benih Ikan Kiambang Sicincin dan di Balai Budidaya Laut Lampung. Penulis juga pernah menjadi asisten mata kuliah Avertebrata Air semester ganjil 2008/2009, Ikhtiologi semester ganjil 2007/2008, Fisiologi Hewan Air semester genap 2009/2010 dan Dasar-dasar Mikrobiologi Akuatik semester genap 2009/2010. Selain itu penulis juga aktif menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan BDP (HMJ BDP) periode 2008/2009. Tugas akhir dalam pendidikan tinggi diselesaikan dengan menulis skripsi yang berjudul “Penambahan Metionina dan Triptofan dalam Pakan benih Ikan baung yang Mengandung Tepung Bungkil Kedelai tinggi”.

Lampiran 9. Contoh daftar isi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. BAHAN DAN METODE	8
3.1. Pakan Uji	8
3.2. Pemeliharaan Ikan dan Pengumpulan Data	10
3.3. Analisis Kimia	11
3.4. Analisis Statistik	12
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil	14
4.2. Pembahasan	19
IV. KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

Lampiran 10. Contoh daftar tabel

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi asam amino <i>Artemia</i> (Watanabe, 1988).....	5
2. Metode/alat pengukur fisika kimia air media pemeliharaan udang windu.....	13
3. Komposisi asam amino dan proksimat bahan baku sumber protein pakan (% protein)	18
4. Kondisi fisika dan kimia air media pemeliharaan ikan selama masa pemeliharaan	21

Lampiran 11. Contoh daftar gambar

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pertumbuhan individu harian udang windu diberi <i>Artemia</i> yang diperkaya dengan vitamin C pada dosis yang berbeda	19
2. Panjang mutlak udang windu diberi <i>Artemia</i> yang diperkaya dengan vitamin C pada dosis yang berbeda.....	19
3. Perbandingan (%) asam amino esensial dalam pakan percobaan dan tubuh benih ikan baung	20

Lampiran 12. Contoh daftar lampiran

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Prosedur analisis vitamin C.....	29
2. Prosedur analisis asam lemak.....	33
3. Bobot awal dan akhir, konsumsi pakan, laju pertumbuhan harian, dan efisiensi pakan benih ikan baung.....	35
4. Analisis ragam dan uji lanjut beda nyata jujur untuk konsumsi pakan benih ikan baung	35
5. Analisis statistik tingkat kelangsungan hidup benur udang windu yang diberi <i>Artemia</i> diperkaya dengan vitamin C	36

Lampiran 13. Contoh daftar isi untuk skripsi dari hasil magang dan praktik lapang

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. BAHAN DAN METODE	8
3.1. Waktu dan Tempat (jika spesifik)	8
3.2. Prosedur	10
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Kondisi Umum Tempat Magang/Praktik Lapang	14
4.2. Hasil.....	14
4.3. Pembahasan	19
V. KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32

Lampiran 14. Contoh daftar isi untuk skripsi hasil studi pustaka

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
II. METODE	8
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil	14
4.2. Pembahasan	19
V. KESIMPULAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32