

Modul Praktikum KULTUR PAKAN ALAMI

Disusun oleh:

Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si

Dian Lestari, S.Pi., M.Si

Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si

Nurul Khalishah Salsabil, S.Pi., M.Si



MODUL PRAKTIKUM KULTUR PAKAN ALAMI

Penulis:

Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si.

Dian Lestari, S.Pi., M.Si.

Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si.

Nurul Khalisah Salsabil, S.Pi., M.Si.



GET PRESS INDONESIA

MODUL PRAKTIKUM KULTUR PAKAN ALAMI

Penulis:

Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si.
Dian Lestari, S.Pi., M.Si.
Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si.
Nurul Khalisah Salsabil, S.Pi., M.Si.

Editor:

Dr. Dian Novita Sari, S.Pi., M.Si

Desain Sampul dan Tata Letak:

Dian Lestari, S.Pi., M.Si.,
Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si

PENERBIT GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022
Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat
website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Oktober 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Modul Praktikum *Budidaya Makanan Alami* ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Modul ini disusun sebagai panduan pelaksanaan kegiatan praktikum yang bertujuan untuk memperkuat pemahaman teori serta keterampilan teknis mahasiswa dalam mengelola dan membudidayakan pakan alami, yang merupakan komponen penting dalam sistem budidaya perairan.

Modul ini mencakup empat topik utama yang disusun berdasarkan urutan logis kegiatan kultur, yaitu: (1) Sterilisasi Peralatan, (2) Pembuatan Media Agar dan Inokulasi Bibit Fitoplankton (3) Perhitungan Kepadatan Populasi Pakan Alami, dan (4) Kultur Skala Laboratorium. Setiap sesi praktikum dirancang agar mahasiswa mampu memahami konsep dasar, menerapkan metode laboratorium yang tepat, serta mengembangkan keterampilan kerja yang sesuai dengan standar *biosafety* dan teknik kultur mikroorganisme akuatik.

Modul ini juga dilengkapi dengan lembar kerja mahasiswa (LKM) dan tata tertib praktikum, yang bertujuan untuk mendorong kedisiplinan, kerapian kerja, dan tanggung jawab akademik mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung di laboratorium.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah mendukung penyusunan modul ini, terutama kepada tim penyusun dan dosen pengampu mata kuliah. Kami menyadari bahwa modul ini masih memerlukan penyempurnaan lebih lanjut. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari para dosen, mahasiswa, maupun pengguna lainnya sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga modul ini dapat memberikan manfaat maksimal dalam mendukung proses belajar mengajar serta membentuk lulusan yang kompeten di bidang akuakultur, khususnya dalam teknik kultur pakan alami.

Majene, 2 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
TATA TERTIB PRAKTIKUM	v
LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Tujuan.....	2
PRAKTIKUM 1: STERILISASI.....	4
2.1 Pendahuluan	4
2.2 Tujuan.....	5
2.3 Alat dan Bahan.....	5
2.4 Langkah Kerja	6
2.5 Catatan	6
PRAKTIKUM 2: PEMBUATAN MEDIA AGAR DAN INOKULASI BIBIT FITOPLANKTON.....	23
3.1 Pendahuluan.....	23
3.2 Tujuan.....	26
3.3 Alat dan Bahan.....	26
3.4 Langkah Kerja Pembuatan Media Agar	27
3.5 Langkah Kerja Inokulasi Bibit Fitoplankton	28
3.6 Catatan	28
LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM 2	29

PRAKTIKUM 3: PERHITUNGAN KEPADATAN	
POPULASI PAKAN ALAMI	48
4.1 Pendahuluan	48
4.2 Tujuan	50
4.3 Alat dan Bahan	50
4.4 Langkah Kerja (Contoh <i>Chlorella</i>)	50
4.5 Langkah Kerja (Contoh Rotifera).....	51
LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) 3.....	53
PRAKTIKUM 4: KULTUR SKALA	
LABORATORIUM.....	70
5.1 Pendahuluan	70
5.2 Tujuan	72
5.3 Langkah Kerja: Kultur Skala	
Laboratorium.....	72
C. Kultur <i>Artemia</i> (Penetasan Nauplii)	75
LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) 4.....	78
LAMPIRAN	95
DAFTAR PUSTAKA	96
GLOSARIUM.....	97

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Mempersiapkan diri dengan mempelajari materi praktikum yang akan dilakukan.
2. Hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan
3. Meletakkan tas dan benda-benda lain yang tidak diperlukan pada tempat yang disediakan. Praktikan bertanggung jawab penuh atas keamanan barang-barang berharga milik pribadi (*handphone*, uang, dll.).
4. Menggunakan pakaian yang rapi dan sopan sesuai dengan ketentuan yang berlaku
5. Mengenakan APD (jas laboratorium, masker, dan sarung tangan)
6. Menggunakan alat pengenalan dan pengamanan diri yang diperlukan, yaitu jas lab, papan nama (*name tag*), sepatu, dll.
7. Praktikan bertanggung jawab penuh atas keselamatan diri sendiri, dan orang lain selama kegiatan praktikum berlangsung.
8. Tidak diperbolehkan merokok, makan, minum, dan berbicara yang berlebihan selama praktikum berlangsung. Usahakan fokus terhadap pekerjaan yang sedang dikerjakan.

9. Praktikan tidak dibenarkan keluar dari laboratorium tanpa sepengetahuan dan seizin asisten.
10. Praktikan bertanggung jawab penuh atas kebersihan, keutuhan dan keamanan barang-barang inventaris laboratorium.
11. Praktikan yang tidak dapat mengikuti praktikum harus memberikan informasi minimal 1 hari sebelumnya kepada asisten praktikum. Izin tidak mengikuti praktikum harus disertai dengan alasan dan bukti yang dapat diterima
12. Hal-hal lain yang berkaitan dengan tata tertib pelaksanaan praktikum akan diatur kemudian.

BAB 1

LATAR BELAKANG

1.1 Pendahuluan

Pakan alami merupakan komponen penting dalam keberhasilan kegiatan akuakultur, khususnya pada tahap larva dan benih berbagai organisme akuatik seperti ikan, udang, dan moluska. Organisme seperti fitoplankton (misalnya *Chlorella* dan *Nannochloropsis*) serta zooplankton (seperti rotifera dan nauplii *Artemia*) memiliki nilai nutrisi yang tinggi, ukuran yang sesuai untuk larva, dan mudah dicerna, sehingga sering digunakan dalam pembenihan akuakultur.

Keberhasilan produksi pakan alami tidak hanya bergantung pada jenis organisme yang digunakan, tetapi juga pada teknik kultur yang tepat, kebersihan lingkungan, dan pemahaman terhadap prosedur laboratorium yang benar. Proses-proses penting seperti sterilisasi peralatan, pembuatan media kultur, perhitungan kepadatan populasi, hingga teknik kultur skala laboratorium merupakan

tahapan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa program studi akuakultur.

Melalui modul ini, mahasiswa diarahkan untuk memahami prinsip dan praktik kultur pakan alami secara menyeluruh. Praktikum dirancang tidak hanya untuk meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga untuk membangun sikap disiplin dan tanggung jawab dalam bekerja di laboratorium. Dengan penguasaan kompetensi ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik kultur pakan alami secara mandiri dan profesional di bidang perikanan budidaya.

1.2 Tujuan

Modul Praktikum *Budidaya Makanan Alami* disusun dengan tujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan dasar kepada mahasiswa dalam proses produksi pakan alami yang digunakan dalam kegiatan budidaya perikanan. Secara khusus, tujuan dari modul ini adalah:

1. Memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai pentingnya pakan alami dalam tahapan awal budidaya organisme akuatik.

2. Melatih mahasiswa dalam melakukan sterilisasi alat dan bahan sesuai prosedur laboratorium yang benar.
3. Membekali mahasiswa dengan keterampilan membuat media kultur untuk fitoplankton dan bakteri secara mandiri.
4. Melatih mahasiswa untuk menumbuhkan bibit fitoplankton di media baru.
5. Melatih kemampuan mahasiswa dalam menghitung kepadatan populasi organisme pakan alami menggunakan metode mikroskopik.
6. Mengembangkan keterampilan mahasiswa dalam mengkultur pakan alami pada skala laboratorium secara aseptik dan efisien.
7. Menumbuhkan sikap disiplin, tanggung jawab, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan kerja di laboratorium.

BAB 2

PRAKTIKUM 1: STERILISASI

2.1 Pendahuluan

Sterilisasi merupakan salah satu langkah penting dalam setiap kegiatan laboratorium, khususnya pada praktikum yang berkaitan dengan kultur pakan alami. Kultur pakan alami, seperti fitoplankton dan zooplankton, sangat rentan terhadap kontaminasi mikroorganisme lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kualitasnya. Oleh karena itu, kebersihan dan sterilitas alat-alat laboratorium yang digunakan menjadi faktor penentu keberhasilan proses kultur tersebut.

Dalam konteks praktikum mata kuliah Kultur Pakan Alami, penggunaan alat yang steril bertujuan untuk menciptakan kondisi aseptik sehingga kultur yang dikembangkan bebas dari organisme asing yang tidak diinginkan. Proses sterilisasi dilakukan terhadap berbagai jenis peralatan laboratorium seperti tabung reaksi, pipet, botol kultur, hingga media tanam, baik melalui metode fisik (seperti

autoklaf dan pemanasan kering) maupun kimia (menggunakan larutan disinfektan).

Pemahaman mengenai pentingnya sterilisasi serta penerapan prosedur yang tepat tidak hanya mendukung keberhasilan praktikum, tetapi juga melatih mahasiswa untuk memiliki disiplin kerja laboratorium yang baik dan sesuai dengan standar mikrobiologi. Oleh karena itu, sterilisasi alat laboratorium menjadi langkah awal yang esensial dalam setiap kegiatan praktikum kultur pakan alami.

2.2 Tujuan

- Mahasiswa memahami pentingnya sterilisasi dalam kultur pakan alami
- Mahasiswa mampu melakukan teknik sterilisasi dasar

2.3 Alat dan Bahan

- Autoklaf / panci tekan
- Alkohol 70%
- Kain kasa / kapas
- Lampu bunsen

- Peralatan kultur (tabung reaksi, Erlenmeyer, pipet, dll.)

2.4 Langkah Kerja

1. Cuci bersih semua alat yang akan digunakan.
2. Keringkan, kemudian bungkus dengan kertas atau aluminium foil.
3. Sterilkan alat menggunakan:
 - **Autoklaf:** 121°C selama 15-20 menit
 - **Pemanasan kering:** 160°C selama 1 jam
4. Untuk permukaan kerja, semprot dengan alkohol 70%.
5. Nyalakan lampu bunsen sebagai zona kerja steril saat inokulasi.

2.5 Catatan

- Hindari membuka alat yang sudah disterilkan sebelum digunakan.
- Gunakan sarung tangan dan masker.

LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM 1

Mata Kuliah : Kultur Pakan Alami
Topik Praktikum : Sterilisasi Alat Laboratorium
Pertemuan Ke- :

Nama Mahasiswa :
NIM :
Kelompok :
Tanggal Praktikum :

I. TUJUAN PRAKTIKUM *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

1.
.....
.....
.....
.....
2.
.....
.....
.....
.....
.....

II. DASAR TEORI

Tuliskan penjelasan singkat mengenai (pentingnya sterilisasi dalam kultur pakan alami, jenis-jenis kontaminasi yang dapat terjadi jika alat tidak steril, metode sterilisasi yang umum digunakan (pada sterilisasi fisik dan kimia). *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

1. -----

2.

[illegible]

3.

III. ALAT DAN BAHAN

Tuliskan daftar alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan sterilisasi!

Daftar alat dan bahan yang digunakan, antara lain:

Alat	Bahan
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.

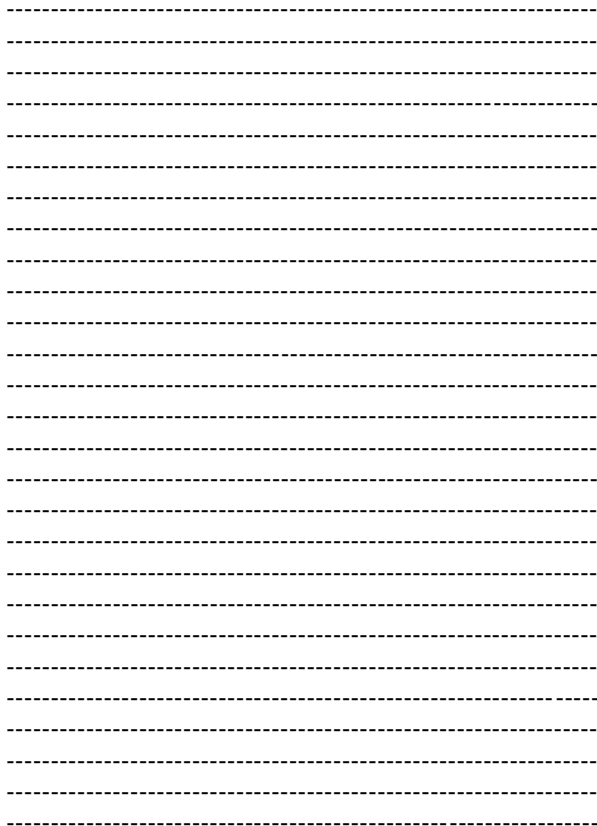
Alat	Bahan
10.	10.

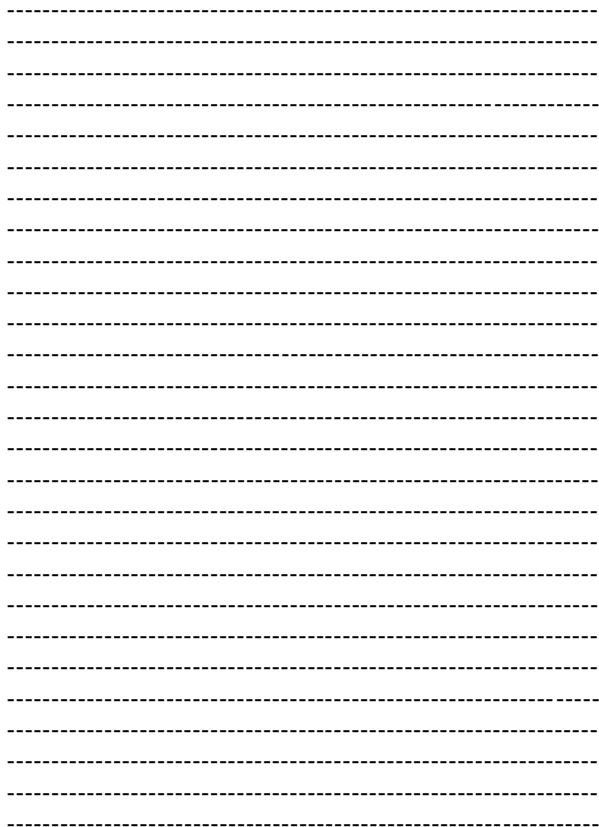
IV. PROSEDUR KERJA

Petunjuk pengerjaan:

1. Identifikasi alat-alat laboratorium yang akan digunakan dalam kegiatan kultur.
2. Kelompokkan alat berdasarkan jenis bahan dan metode sterilisasi yang sesuai.
3. Tuliskan langkah kerja sesuai metode sterilisasi yang dilakukan, misal
 - **Autoklaf** untuk alat berbahan logam dan media cair.
 - **Oven panas kering** untuk alat gelas.
 - **Alkohol 70%** atau api Bunsen untuk sterilisasi cepat sebelum digunakan.

4. Catat waktu, suhu, dan durasi sterilisasi untuk masing-masing metode.
5. Simpan alat steril di tempat yang bersih dan tertutup.





V. DATA HASIL PENGAMATAN

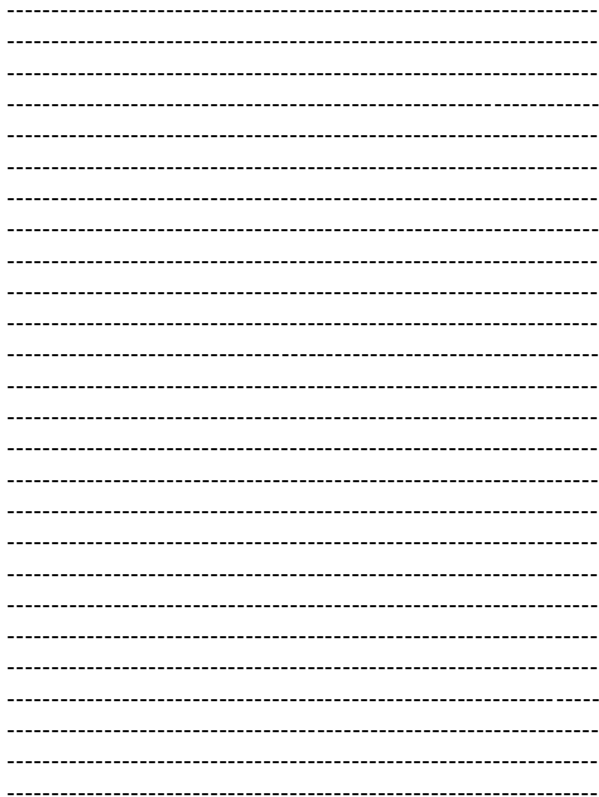
No	Nama Alat	Metode Sterilisasi (Basah/ Kering)	Suhu (°C)	Waktu (menit)	Keterangan (Steril/ Tidak)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

VI. Soal Uji Pemahaman Materi Praktikum

1. Mengapa sterilisasi penting dilakukan sebelum proses kultur?

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]



3. Apa akibat jika alat tidak disterilkan secara optimal?

This image shows a full page of handwriting practice paper. It contains ten identical rows of horizontal guidelines. Each row is composed of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. The rows are evenly spaced across the entire page, providing ample space for practicing letter formation and alignment.

4. Bagaimana cara memastikan bahwa alat telah benar-benar steril?

2.

3.

BAB 3

PRAKTIKUM 2: PEMBUATAN MEDIA AGAR DAN INOKULASI BIBIT FITOPLANKTON

3.1 Pendahuluan

Media agar adalah media padat yang berbahan dasar agar-agar yang dicampur dengan nutrisi spesifik untuk menunjang pertumbuhan fitoplankton. Tujuan pembuatan media agar yaitu untuk penyimpanan strain murni, isolasi koloni fitoplankton, identifikasi mikroskopis dan uji kemurnian kultur. Media ini membantu mengisolasi dan memperbanyak jenis plankton tertentu, yang kemudian dapat digunakan sebagai pakan alami dalam budidaya perairan.

Media agar umumnya digunakan yaitu agar-agar bubuk atau agarosa. Bahan dasar media agar umumnya memiliki tekstur yang padat dan memungkinkan plankton menempel. Media agar diperkaya dengan nutrisi yang dibutuhkan plankton untuk tumbuh, seperti pupuk (Guillard, f/2, conway

dan lain-lain) atau bahan organik lain. Media pupuk yang umum digunakan yaitu :

Jenis Pupuk	Kandungan	Jenis Fitoplankton
f/2 (Guillard's)	EDTA, NaH_2PO_4 , NaNO_3 , FeCl_3 , dan aquades	• <i>Nannochloropsis</i> • <i>Chaetoceros</i> • <i>Thalassiosira</i>
Conway Medium	Nitrat, fosfat, trace metal (logam renik), dan vitamin	• <i>Tetraselmis</i> • <i>Isochrysis</i> • <i>Dunaliella</i>
Walne Medium	• Unsur Makro: Nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan unsur lainnya. • Unsur Mikro: Besi (Fe), seng (Zn), tembaga (Cu), dan unsur lainnya.	• <i>Skeletonema</i> • <i>Chlorella</i> • <i>Nitzschia</i>

Jenis Pupuk	Kandungan	Jenis Fitoplankton
	• Vitamin: Beberapa jenis vitamin yang penting untuk pertumbuhan alga.	
BG-11	Berbagai mikronutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan cyanobacteria	• <i>Chlorella</i> • <i>Anabaena</i>, (cyanobacteria)

Untuk kultur plankton, terutama fitoplankton, dibutuhkan berbagai jenis nutrien agar mereka dapat tumbuh optimal. Nutrien ini meliputi makronutrien seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), natrium (Na), silikon (Si), dan kalsium (Ca), serta mikronutrien seperti besi (Fe), seng (Zn), mangan (Mn), tembaga (Cu), magnesium (Mg), molibdenum (Mo), dan boron (B). Selain itu, vitamin seperti vitamin B1, B12, dan biotin juga dibutuhkan.

Inokulasi adalah kegiatan memindahkan bibit dari sumber asalnya ke medium baru. Kegiatan inokulasi dilakukan bertujuan untuk memperbanyak jumlah sel fitoplankton, menjaga kultur tetap murni, dan menyiapkan kultur skala yang lebih besar.

3.2 Tujuan

- Mahasiswa mampu membuat media pertumbuhan untuk mikroalga
- Mahasiswa mampu menumbuhkan fitoplankton di media baru

3.3 Alat dan Bahan

- Aquades
- Agar-agar bubuk (merek swallow) (7 g/0,9 L)
- Hotplate stiter
- Erlenmeyer
- pH meter
- Autoklaf
- Cawan petri
- Batang pengaduk
- Alkohol 70%
- Plastik wrap
- Pengulas

- Pipet tetes
- Bunsen

3.4 Langkah Kerja Pembuatan Media Agar

- Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Memasukkan agar-agar bubuk sebanyak 7 g dan air 900 mL ke dalam erlenmayer
- Setelah itu, nyalakan hotplate stiter dan biarkan hingga homogen
- Setelah homogen, matikan hotplate dan mengaduk media agar tersebut hingga suhunya turun (hangat)
- Kemudian, menungkan media agar ke dalam cawan yang telah di siapkan.
- Diamkan hingga media agar mengeras dan setelah itu semua cawan di cling agar tidak ada kontaminan.
- Kegiatan pembuatan media agar di lakukan beberapa kali dan setiap mahasiswa masing-masing melakukan hal tersebut untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa

3.5 Langkah Kerja Inokulasi Bibit Fitoplankton

- Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Mengambil cawan petri yang berisi media agar yang telah padat
- Mengambil beberapa tetes bibit fitoplankton lalu teteskan pada cawan yang berisi natrium agar lalu ulas hingga kering.
- Cling cawan lalu diamkan selama 24 jam.

3.6 Catatan

- Pastikan proses inokulasi dilakukan dengan memanaskan seluruh pinggiran cawan petri untuk menghindari kontaminan.
- Pastikan tidak ada uap dalam cawan petri.
- Lap menggunakan tissue jika terdapat uap udara dalam media agar atau cawan tersebut.
- Pastikan mahasiswa menggunakan jas laboratorium, masker dan sarung tangan yang telah disemprot dengan alkohol 70%

LEMBAR KERJA MAHASISWA PRAKTIKUM 2

Mata Kuliah : Kultur Pakan Alami
Topik Praktikum : Pembuatan Media Agar
dan Inokulasi Bibit Fitoplankton
Pertemuan Ke- :

Nama Mahasiswa :
NIM :
Kelompok :
Tanggal Praktikum :

I. TUJUAN PRAKTIKUM *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

1.
.....
.....

2.
.....
.....
.....

II. DASAR TEORI

Tuliskan penjelasan singkat tentang jenis-jenis media agar sebagai media tumbuh fitoplankton, cara pembuatan media agar dan perlunya melakukan pembuatan media agar serta perlunya melakukan inokulasi bibit fitoplankton. *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

1. -----

2. -----

[illegible]

3.

[illegible]

4.

III. ALAT DAN BAHAN

Tuliskan daftar alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pembuatan media agar dan inokulasi bibit fitoplankton!

Daftar alat dan bahan yang digunakan, antara lain:

Alat dan Fungsinya	Bahan dan Fungsinya
	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.

Alat dan Fungsinya	Bahan dan Fungsinya
	7.
	8.
	9.
	10.
	11.
	12.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

Handwriting practice lines consisting of 20 sets of three horizontal dashed lines.

V. DATA HASIL PENGAMATAN

	Hasil Praktikum
Nama media agar	
Dosis media yang digunakan (g)	
Jumlah air (mL)	
pH	
Kecepatan hotplate (rpm)	
Waktu pemanasan selama dihotplate (menit)	
Waktu yang dibutuhkan	

	Hasil Praktikum
hingga media hangat (menit)	
Jumlah cawan petri yang digunakan	
Waktu yang dibutuhkan media hingga keras (jam)	
Nama bibit fitoplankton (sertakan gambar)	

	Hasil Praktikum
Jumlah sel bibit fitoplankton di tiap cawan (sel/mL)	
Waktu yang dibutuhkan untuk mengulas (menit)	
Lama inkubasi (jam)	
Bukti Dokumentasi hasil inokulasi sebelum inkubasi	

	Hasil Praktikum

	Hasil Praktikum
Bukti Dokumentasi hasil inokulasi setelah inkubasi	

	Hasil Praktikum

VI. Soal Uji Pemahaman Materi Praktikum

1. Tuliskan hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan media agar!

This image shows a full page of primary-ruled paper. It contains ten identical sets of horizontal lines arranged vertically. Each set includes three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, providing a guide for letter height and placement. The entire page is white with no other markings or text.

2. Apakah jenis media agar akan mempengaruhi pola pertumbuhan bibit fitoplankton? Jelaskan alasan anda!

This image shows a full page of handwriting practice paper. It contains ten identical rows of horizontal guidelines. Each row is composed of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, providing a structured space for practicing letter formation and alignment.

3. Mengapa kegiatan inokulasi bibit perlu dilakukan?

4. Jelaskan faktor yang mempengaruhi keberhasilan hasil inokulasi bibit fitoplankton?

[illegible]

VII. KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan dari hasil praktikum yang telah dilakukan!

This image shows a full page of handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is white, and the lines are black. There is no text or other markings on the page.

BAB 4

PRAKTIKUM 3: PERHITUNGAN KEPADATAN POPULASI PAKAN ALAMI

4.1 Pendahuluan

Pakan alami merupakan komponen penting yang diperlukan dalam kegiatan akuakultur/ budidaya perairan, terutama pada fase larva dan benih ikan atau udang. Pakan alami dibudidayakan dengan beberapa skala, meliputi skala laboratorium, skala intermediet, dan skala massal. Kultur skala laboratorium bertujuan untuk memperoleh biakan murni untuk memenuhi ketersediaan pakan alami dalam jumlah yang cukup, kontinu, dan tepat waktu. Kultur skala massal menghasilkan pakan alami dengan jumlah yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan budidaya, agar tidak terjadi kegagalan pemeliharaan biota budidaya yang disebabkan oleh kekurangan pakan alami. Ketersediaan pakan alami yang sesuai dari segi kualitas dan kuantitas dapat mempengaruhi kegiatan budidaya, pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan perkembangan organisme yang dibudidayakan.

Pada kegiatan budidaya pakan alami dilakukan perhitungan kepadatan populasi pakan alami secara rutin dan berkala. Perhitungan kepadatan pakan alami bertujuan untuk mengetahui kepadatan populasi pakan alami yang dibudidayakan, serta mengontrol kepadatan pakan alami. Selain ini, perhitungan kepadatan populasi pakan alami dilakukan untuk memastikan ketersediaan pakan alami pada kegiatan budidaya. Perhitungan kepadatan populasi pakan alami penting dilakukan agar tidak kekurangan pakan atau kelebihan pakan alami karena akan berdampak negatif pada kegiatan budidaya. Perhitungan pakan alami penting dilakukan untuk mengetahui fase pertumbuhan pakan alami.

Oleh karena itu, keterampilan dalam menghitung kepadatan pakan alami wajib dimiliki oleh mahasiswa dibidang akuakultur/budidaya perairan. Perhitungan kepadatan dilakukan menggunakan mikroskop dengan alat bantu *haemocytometer*. Melalui praktikum ini, mahasiswa akan dilatih untuk melakukan pengambilan sampel, pengamatan menggunakan mikroskop, dan perhitungan kepadatan populasi pakan alami. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai dan

menerapkan teknik perhitungan kepadatan pakan alami.

4.2 Tujuan

- Mahasiswa dapat menghitung kepadatan pakan alami (fitoplankton, rotifera, dll.)

4.3 Alat dan Bahan

- *Haemocytometer*
- *Sedgwick-Rafter*
- Mikroskop
- Pipet tetes
- *Cover glass*
- Sampel
- Akuades
- *Tissue*
- Lugol
- *Object glass*
- *handcounter*

4.4 Langkah Kerja (Contoh *Chlorella*)

1. Bersihkan *heamocytometer* menggunakan akuades dan keringkan menggunakan *tissue*.
2. Ambil sampel menggunakan pipet tetes.

3. Teteskan sampel pada *haemocytometer*, kemudian pasang *cover glass*, hindari agar tidak terjadi gelembung.
4. Hitung jumlah sel di beberapa kotak mikroskop.
5. Hitung total kepadatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan (sel/mL)} = \frac{A1+A2+A3+A4+A5}{5} \times 10.000$$

Keterangan:

- A = jumlah sel
 5 = Jumlah pengambilan data (jumlah kotak yang diamati)
 10.000 = Volume kepadatan *chamber*

4.5 Langkah Kerja (Contoh Rotifera)

1. Bersihkan *Sedwick-Rafter* menggunakan akuades dan keringkan menggunakan *tissue*.
2. Tambahkan beberapa tetes lugol ke dalam air sampel dan homogenkan.
3. Ambil 1 mL sampel menggunakan pipet tetes.
4. Teteskan sampel pada *Sedwick-Rafter* dan hindari agar tidak terjadi gelembung.
5. Hitung jumlah individu di bawah mikroskop.

6. Ulangi 3 kali, dan hitung rata-ratanya.
7. Jumlah populasi yang diperoleh dicatat dalam satuan (ind/mL).

Catatan:

- Gunakan pengenceran bila terlalu padat.
- Catat tanggal dan kondisi kultur.

LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) 3

Mata Kuliah : Kultur Pakan Alami
Topik Praktikum : Perhitungan Kepadatan
Populasi Pakan Alami
Pertemuan Ke- :

Nama Mahasiswa :
NIM :
Kelompok :
Tanggal Praktikum :

I. TUJUAN PRAKTIKUM *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

1.
.....
.....
.....
.....
.....

2. -----

II. DASAR TEORI

Tuliskan penjelasan singkat mengenai:

1. Alat yang digunakan untuk menghitung kepadatan pakan alami,
2. Cara mengamati dan menghitung kepadatan populasi pakan alami
3. Pentingnya melakukan pengamatan kepadatan pakan alami secara rutin dan berkala,

(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)

1. -----

2.

3. -----

III. ALAT DAN BAHAN

Tuliskan daftar alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan praktikum perhitungan kepadatan populasi pakan alami

Daftar alat dan bahan yang digunakan, antara lain:

Alat dan Fungsinya	Bahan dan Fungsinya
1.	1.

Alat dan Fungsinya	Bahan dan Fungsinya
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

Handwriting practice lines consisting of 20 sets of three horizontal dashed lines.

V. DATA HASIL PENGAMATAN

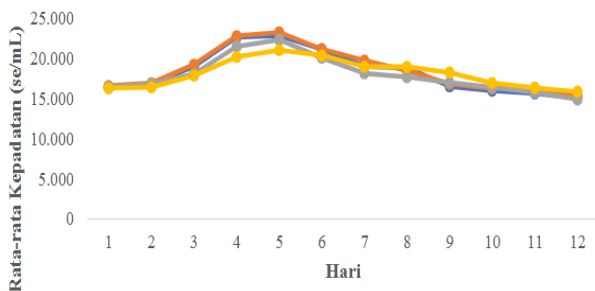
Tabel 1. Kepadatan Populasi *Chlorella* sp.

Hari Ke-	Jumlah Sel					Kepadatan Populasi (sel/mL)
	A1	A2	A3	A4	A5	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Hari Ke-	Jumlah Sel					Kepadatan Populasi (sel/mL)
	A1	A2	A3	A4	A5	
9						
10						

Buatkan grafik pertumbuhannya!

Contoh:



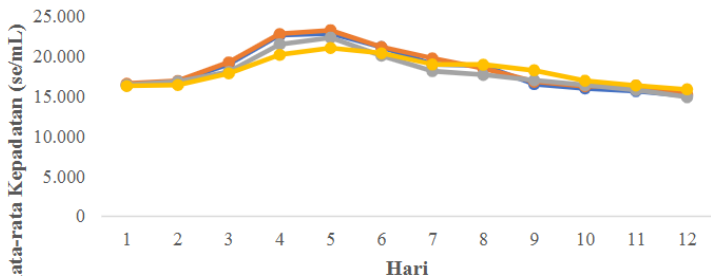
Sumber: (Lestari *et.al*, 2025)

Tabel 2. Rata-Rata Kepadatan Populasi Rotifera

Hari Ke-	Kepadatan Populasi Rotifera (ind/mL)			
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Rata-Rata
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Buatkan grafik pertumbuhannya!

Contoh:



Sumber: (Lestari *et.al*, 2025)

VI. Soal Uji Pemahaman Materi Praktikum

1. Apa tujuan utama melakukan perhitungan kepadatan pakan alami?

2. Apakah alat yang digunakan untuk menghitung kepadatan populasi pakan alami?

3. Mengapa penting dilakukan perhitungan kepadatan populasi pakan alami sebelum diberikan ke larva?

4. Apakah dampak yang terjadi jika kepadatan pakan alami terlalu tinggi dalam wadah budidaya terhadap organisme yang dipelihara?

VII. KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan dari hasil praktikum yang telah dilakukan!

BAB 5

PRAKTIKUM 4: KULTUR SKALA LABORATORIUM

5.1 Pendahuluan

Kultur pakan alami merupakan aktivitas penting dalam akuakultur, khususnya pada tahap awal kehidupan larva ikan dan udang. Pada fase ini, organisme sangat bergantung pada ketersediaan pakan hidup yang berkualitas tinggi, baik dari segi ukuran, gerakan, maupun kandungan nutrisinya. Oleh karena itu, teknik kultur pakan alami harus dilakukan secara tepat dan efisien, termasuk dalam skala kecil di laboratorium.

Kultur skala laboratorium digunakan sebagai tahap awal dalam memperbanyak pakan alami sebelum dikembangkan ke skala massal. Teknik ini penting untuk memelihara kemurnian kultur, mengamati respon pertumbuhan awal, dan sebagai sumber starter yang sehat. Organisme yang umum dikultur dalam skala ini meliputi fitoplankton seperti *Chlorella* sp. dan *Nannochloropsis* sp., serta zooplankton seperti *Rotifera* dan *Artemia nauplii*.

Keberhasilan kultur sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan mikro yang mendukung

pertumbuhan organisme, seperti pencahayaan, aerasi, ketersediaan nutrisi, dan suhu. Di samping itu, proporsi media dan inokulum, serta waktu panen yang tepat (misalnya saat fase log pada fitoplankton), menjadi aspek penting yang harus diperhatikan.

Dalam praktikum ini, mahasiswa akan berlatih melakukan kultur pakan alami dengan pendekatan sederhana namun ilmiah. Mulai dari penyiapan media, pemberian aerasi, pengaturan pencahayaan, hingga pemantauan fase pertumbuhan dan panen. Diharapkan mahasiswa dapat memahami prinsip dasar kultur organisme pakan alami dan memiliki keterampilan teknis yang dibutuhkan di lapangan.

Pemahaman dan praktik kultur skala laboratorium ini menjadi dasar keterampilan lanjutan seperti kultur skala massal, manajemen starter kultur, serta perencanaan penyediaan pakan alami yang berkelanjutan di hatchery atau unit pembenihan.

5.2 Tujuan

- Mahasiswa dapat melakukan kultur pakan alami pada skala laboratorium (botol 1–5 L).

Contoh Organisme:

- Fitoplankton (*Chlorella* sp., *Nannochloropsis* sp.)
- Zooplankton (Rotifera, *Artemia nauplii*)

5.3 Langkah Kerja: Kultur Skala Laboratorium

A. Kultur Fitoplankton (contoh: *Chlorella* sp. / *Nannochloropsis* sp.)

Alat dan Bahan

- Botol kultur ukuran 1–5 L (plastik bening atau kaca)
- Media kultur steril (misalnya: Walne, Conway, atau f/2)
- Starter kultur ($\pm 10\%$ dari total volume)
- Aerator dan selang
- Sumber cahaya (lampu TL atau LED, intensitas 2.000–4.000 lux)
- Alkohol 70% dan kapas untuk sterilisasi luar

- Alat ukur cahaya (lux meter)
- Label dan spidol

Langkah-langkah:

1. **Siapkan alat dan bahan** di meja praktikum, yang telah disterilisasi sebelumnya.
2. **Isi botol kultur** dengan media kultur steril sebanyak $\pm 90\%$ dari total volume.
3. **Tambahkan starter kultur fitoplankton** sebanyak $\pm 10\%$ dari volume kultur (gunakan pipet atau corong steril).
4. **Pasang aerator** dan nyalakan aerasi secara terus-menerus untuk menjaga sirkulasi oksigen.
5. **Letakkan botol di bawah lampu** dengan intensitas cahaya 2.000–4.000 lux, pastikan distribusi cahaya merata.
6. **Pantau warna kultur setiap hari.** Warna kehijauan yang semakin pekat menandakan pertumbuhan sel fitoplankton.
7. **Panen kultur saat fase log** (umumnya pada hari ke-4 sampai ke-7 tergantung jenis dan kondisi), ditandai dengan warna hijau tua.

B. Kultur Rotifera

Alat dan Bahan:

- Wadah kultur plastik atau kaca (1–5 L)
- Air laut steril atau tersaring (salinitas ± 15 –25 ppt)
- Starter kultur *Rotifera*
- Pakan (*Nannochloropsis* atau *Chlorella*, hidup atau hasil kultur)
- Aerator dan selang
- Pipet atau beaker
- Mikroskop (untuk pengamatan densitas)
- Alkohol 70%, kapas, label

Langkah-langkah:

1. **Siapkan wadah kultur**, yang telah disterilisasi sebelumnya.
2. **Isi wadah dengan air laut steril/tersaring** sebanyak 90–95% volume total.
3. **Tambahkan starter *Rotifera*** sebanyak 5–10% dari volume kultur.
4. **Pasang aerasi ringan** (gelembung halus), hindari aerasi terlalu kuat agar tidak merusak *Rotifera*.

5. **Tambahkan pakan berupa fitoplankton hidup**, misalnya *Nannochloropsis*, sebanyak 10^4 – 10^5 sel/mL (atau hingga air tampak kehijauan muda).
6. **Pantau kepadatan *Rotifera* setiap hari**, gunakan mikroskop atau penghitungan dengan pipet volumetrik.
7. **Tambahkan pakan setiap hari** sesuai kebutuhan, dan buang sebagian air (sifon) jika terjadi penumpukan sisa organik.
8. **Panen *Rotifera*** saat kepadatan tinggi, ± 100 – 300 individu/mL (biasanya pada hari ke-2 sampai ke-4).

C. Kultur *Artemia* (Penetasan Nauplii)

Alat dan Bahan:

- Botol kultur (1–2 L) atau corong khusus penetasan
- Air laut dengan salinitas ± 30 – 35 ppt (bisa menggunakan garam laut)
- Kista *Artemia* (telur kering)
- Aerator dan selang
- Sumber cahaya (lampu TL/LED atau sinar matahari)
- Termometer (jika tersedia)

- Pipet atau corong panen
- Saringan plankton (mesh $\pm 100-150$ mikron)

Langkah-langkah:

1. **Siapkan larutan air laut** bersalinitas $\pm 30-35$ ppt dan isi botol kultur sekitar 1 liter.
2. **Pasang aerasi kuat** agar kista dan nauplii tetap tersuspensi dan terhindar dari endapan.
3. **Tambahkan kista *Artemia*** sekitar 1 gram per liter air (dapat disesuaikan dengan kebutuhan).
4. **Letakkan kultur di tempat terang** atau berikan pencahayaan lampu terus-menerus.
5. **Jaga suhu air sekitar $28-30^{\circ}\text{C}$** , karena suhu optimal mempercepat penetasan.
6. **Biarkan selama 18-24 jam**. Kista akan menetas menjadi nauplii (*Artemia* muda) berwarna oranye terang.
7. **Matikan aerasi**, lalu **gunakan sumber cahaya di satu sisi** botol untuk mengumpulkan nauplii (*fototaksis positif*).
8. Setelah nauplii terkumpul, **saring dengan plankton net**, lalu bilas dengan air bersih

atau air laut segar sebelum digunakan sebagai pakan.

9. Nauplii sebaiknya digunakan **segera setelah ditetaskan**, karena kandungan gizinya paling tinggi dalam waktu 6 jam setelah menetas.

LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM) 4

Mata Kuliah : Kultur Pakan Alami
Topik Praktikum : Kultur Skala
Laboratorium
Pertemuan Ke- :

Nama Mahasiswa :
NIM :
Kelompok :
Tanggal Praktikum :

I. TUJUAN PRAKTIKUM *(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)*

2.
.....
.....
.....
.....
.....

3.
.....

II. DASAR TEORI

Tuliskan penjelasan singkat mengenai:

- Prinsip dasar kultur pakan alami pada skala laboratorium,
- Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan kultur, dan
- Perbedaan dasar antara kultur fitoplankton dan zooplankton.

(Isian ini dikerjakan mahasiswa sebelum praktikum sebagai bagian dari pra-praktikum)

4. -----

5.

6.

III. ALAT DAN BAHAN

Tuliskan daftar alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan kultur pakan alami skala laboratorium:

Daftar alat dan bahan yang digunakan, antara lain:

Alat dan Fungsinya	Bahan dan Fungsinya
1.	1.

2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.
8.	8.
9.	9.
10.	10.

Handwriting practice lines consisting of 20 sets of three horizontal dashed lines.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

V. DATA HASIL PENGAMATAN

Hari Ke-	Warna Kultur (Dokumentasi)	Kepadatan (ind/ml)	Kondisi Umum Kultur
1			
2			
3			

Hari Ke-	Warna Kultur (Dokumentasi)	Kepadatan (ind/ml)	Kondisi Umum Kultur
4			
5			
6			
7			

VI. Soal Uji Pemahaman Materi Praktikum

5. Apa tujuan utama melakukan kultur pakan alami dalam skala laboratorium?

6. Mengapa dibutuhkan aerasi dalam proses kultur pakan alami?

[illegible]

7. Tuliskan dan jelaskan dua tanda bahwa kultur fitoplankton berada dalam kondisi baik!

[illegible]

[illegible]

8. Apa yang perlu diamati setiap hari selama proses kultur zooplankton? Jelaskan alasan anda!

This image shows a full page of handwriting practice paper. It contains ten identical rows of horizontal guidelines. Each row is composed of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. The rows are evenly spaced across the entire page, providing ample space for practicing letter formation and alignment. There is no text or other markings on the page.

9. Apa yang dapat menyebabkan kultur pakan alami mengalami kegagalan? Jelaskan!

VII. KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan dari hasil praktikum yang telah dilakukan!

[illegible]

LAMPIRAN

Form Laporan Praktikum (tiap pertemuan):

1. Sampul Laporan
2. Kata Pengantar
3. Daftar Isi/ Daftar Gambar/ Daftar Tabel
4. Pendahuluan (Latar Belakang dan Tujuan)
5. Metode Kerja (Alat dan Bahan serta Langkah Kerja)
6. Hasil Pengamatan/ Data Pengamatan
7. Pembahasan
8. Kesimpulan
9. Daftar Pustaka
10. Lampiran: Foto Dokumentasi (dapat pula ditambahkan dalam isi laporan)

**Laporan praktikum dibuat berkelompok*

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, A., & Setyobudi, R. (2018). *Teknologi budidaya fitoplankton dan zooplankton*. Penerbit IPB Press.
- Guillard, R. R. L. (1975). Culture of phytoplankton for feeding marine invertebrates. In W. L. Smith & M. H. Chanley (Eds.), *Culture of marine invertebrate animals* (pp. 29–60). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-8714-9_3.
- Hadiyanto, A. (2016). *Budidaya makanan alami untuk akuakultur*. Penerbit Universitas Gadjah Mada.
- Manik, R. R. D. S., dkk. (2024). *Budidaya pakan alami*. Tohar Media.
- Saputra, I. D. (2013). *Peluang usaha pakan ikan alami*. Titian Ilmu.
- Wibowo, R. (2017). *Teknologi budidaya mikroorganisme akuatik*. Penerbit Kanisius.

GLOSARIUM

Akuakultur: kegiatan budidaya organisme air, seperti ikan, udang, kerang, dan rumput laut, dan lain sebagainya, dalam lingkungan yang terkontrol.

Autoklaf: alat yang digunakan untuk mensterilkan peralatan, bahan, atau media dengan uap air bertekanan tinggi dan suhu tinggi, biasanya sekitar 121°C pada tekanan 15 psi (*pound per square inch*) selama 15–30 menit, tergantung jenis bahan.

BG-11: media kultur (pupuk cair) yang dirancang khusus untuk menumbuhkan sianobakteri (ganggang biru-hijau), terutama *Spirulina*, *Anabaena*, *Nostoc*, dan sejenisnya.

Budidaya: proses mengelola dan memelihara makhluk hidup (seperti tumbuhan, hewan, atau mikroorganisme) agar tumbuh dan berkembang dengan baik untuk tujuan tertentu, biasanya untuk produksi pangan, bahan industri, obat-obatan, atau pelestarian.

Conway medium: media kultur (pupuk cair) yang digunakan untuk membudidayakan mikroalga.

Kepadatan populasi: jumlah individu dalam suatu populasi per satuan luas atau volume tertentu.

Mikro: dalam berbagai bidang ilmu, “mikro” digunakan untuk merujuk pada sesuatu yang berukuran sangat kecil, seringkali hanya bisa dilihat dengan alat bantu seperti mikroskop.

Pakan alami: pakan yang berasal dari organisme hidup atau bahan alami yang dikonsumsi oleh hewan ternak atau organisme budidaya tanpa melalui proses pengolahan industri.

Pakan: makanan yang diberikan kepada hewan ternak atau hewan budidaya agar dapat tumbuh, berkembang, dan memproduksi dengan baik.

Pupuk Guillard's: media nutrisi yang dirancang khusus untuk menumbuhkan mikroalga, terutama dalam skala laboratorium.

Skala laboratorium: istilah yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan atau proses penelitian, percobaan, atau budidaya yang dilakukan dalam lingkungan terbatas, kecil, dan terkontrol, biasanya menggunakan peralatan dan media yang berukuran kecil.

Walne medium: salah satu jenis media kultur (pupuk cair) yang digunakan untuk menumbuhkan mikroalga.

BIODATA PENULIS



Dr. Darsiani, S.Pi., M.Si

Dosen Program Studi Akuakultur, Jurusan
Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan,
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Tangambaru Kabupaten Polewali
Mandar, Tanggal 31 Juli 1986. Penulis adalah dosen
tetap pada Program Studi Akuakultur, Jurusan
Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan,
Universitas Sulawesi Barat. Menyelesaikan
pendidikan S1 pada Program Studi Budidaya
Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan
dan Perikanan, Universitas Hasanuddin pada Tahun
2008. Tahun 2015 menyelesaikan studi jenjang S2
pada Program Studi Ilmu Perikanan, Konsentrasi
Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan

Perikanan, Universitas Hasanuddin. Menyelesaikan jenjang S3, Program Studi Ilmu Akuakultur, Departemen Budidaya Perairan, IPB University pada Tahun 2024. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail darsianirazak@unsulbar.ac.id

Penulis diberi kepercayaan mengemban tugas internal fakultas (Ketua GPM_Gugus Penjaminan Mutu) periode Tahun 2024-2028, aktif melakukan penelitian, pengabdian, dan menulis buku serta jurnal hasil penelitian terkait perikanan terkhusus tentang nutrisi dan lingkungan budidaya perairan.

BIODATA PENULIS



Dian Lestari, S.Pi, M.Si

Dosen Program Studi Akuakultur
Fakultas Peternakan dan Perikanan,
Universitas Sulawesi Barat

Penulis lahir di Mabbiring (Bone) tanggal 25 September 1996. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara, pasangan Bapak H. Muh. Nur, SP. dan Ibu Hj. Nurlina. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Budidaya Perairan (Akuakultur), Jurusan Perikanan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan tingkat sekolah dasar di SDN 219 Mabbiring pada Tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Sibulue, selanjutnya di SMA Negeri 1 Unggulan

Watampone pada Tahun 2011. Kemudian pada Tahun 2014 penuliskan melanjutkan pendidikan di Prodi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Universitas Hasanuddin dan selesai pada Tahun 2018 dan melanjutkan pendidikan S2 pada Prodi Magister Ilmu Perikanan Konsentrasi Budidaya Perairan, Universitas Hasanuddin pada Tahun 2019. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: dianlestari@unsulbar.ac.id



Dewi Yuniati, S.Pi., M.Si

Dosen Program Studi Akuakultur
Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas
Sulawesi Barat

Penulis lahir di Kebumen tanggal 4 Juni 1993. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Akuakultur, Universitas Sulawesi Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada prodi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, IPB University dan pendidikan S2 pada prodi Ilmu Akuakultur, IPB University. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: dewi.yuniati@unsulbar.ac.id

BIODATA PENULIS



Nurul Khalishah Salsabil, S.Pi., M.Si

Dosen Program Studi Akuakultur
Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas
Sulawesi Barat

Penulis lahir di Watampone tanggal 28 Desember 1999. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Akuakultur, Universitas Sulawesi Barat. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin tahun 2019 dan pendidikan S2 pada prodi Program Studi Ilmu Perikanan, Universitas Hasanuddin tahun 2023. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: nurul.khalishahsalsabil@unsulbar.ac.id

SINOPSIS BUKU

Budidaya Makanan Alami merupakan proses pembudidayaan organisme atau bahan alami yang digunakan sebagai sumber pakan dalam budidaya perikanan, peternakan, maupun pertanian. Tujuan dari budidaya/ kultur pakan alami adalah menyediakan pakan yang berkualitas, bergizi, serta ramah lingkungan untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan organisme yang dibudidayakan.

Dalam praktiknya, kultur pakan alami meliputi budidaya plankton (seperti mikroalga dan zooplankton), tanaman air (misalnya eceng gondok dan duckweed), serta organisme kecil lainnya yang berperan sebagai pakan alami. Proses kultur ini memerlukan pengelolaan media tumbuh yang sesuai, pemeliharaan kondisi lingkungan yang optimal, serta teknik pemanenan yang tepat agar pakan yang dihasilkan tetap segar dan bernutrisi tinggi.

Kultur pakan alami menjadi alternatif yang ekonomis dan berkelanjutan dibandingkan pakan buatan, serta mendukung produksi pangan yang sehat dan ramah lingkungan. Modul ini memberikan pemahaman dan keterampilan praktis bagi mahasiswa dalam mengelola kultur pakan alami secara efisien dan efektif.