

LAMPIRAN

Lampiran 1.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Jurusan : Budidaya Perairan
Mata Kuliah : Manajemen Kesehatan Ikan
Semester : 6 (enam)
Materi pokok : Pengobatan penyakit bakteri dengan menggunakan bahan alami
Alokasi waktu : 2,5 jam (150 menit)

Standar kompetensi

Memahami berbagai bahan alami yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri

Kompetensi Dasar

Menjelaskan komposisi dasar dari berbagai bahan alami yang telah diuji untuk mengobati penyakit ikan

Indikator

1. Mendeskripsikan ciri-ciri ikan yang terserang oleh bakteri
2. Mendeskripsikan bahan alami yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit ikan

A. Tujuan

1. Mahasiswa dapat menuliskan faktor-faktor penyebab penyakit pada ikan yang disebabkan oleh bakteri
2. Mahasiswa dapat menjelaskan gejala klinis ikan yang terserang oleh bakteri
3. Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa manfaat dari bahan alami bagi kesehatan ikan

B. Materi Pembelajaran

- a. Pengertian penyakit ikan
- b. Penyakit ikan yang disebabkan oleh golongan bakteri
- c. Pengertian bahan alami

- d. Jenis-jenis bahan alami yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit yang disebabkan oleh bakteri
- e. Komposisi kimia dari berbagai bahan alami yang digunakan

C. Strategi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran

Pengajaran langsung (*Direct Instruction*) berbasis *Physical Self Assesment*

2. Metode Pembelajaran

- a. Ceramah
- b. Tanya jawab
- c. Diskusi
- d. Demonstrasi
- e. Tugas

3. Langkah-langkah pembelajaran

a. Kegiatan awal (15 menit)

1. Apersepsi

Dosen mengingatkan mahasiswa tentang pelajaran sebelumnya tentang timbulnya penyakit pada ikan disebabkan karena ketidakserasian antara lingkungan, ikan dan adanya patogen. Kondisi lingkungan yang bagaimana dapat memicu timbulnya penyakit pada ikan?

2. Motivasi

Dosen memberikan motivasi kepada mahasiswa dengan menanyakan bila ikan hidup ditempat yang bersih apakah ikan tersebut akan terserang oleh penyakit? Bagaimana ciri-ciri ikan yang sakit?

3. Dosen menyampaikan tujuan pembelajaran (**Fase 1**)

b. Kegiatan inti (120 menit)

1. Dosen mendemostrasikan di depan kelas tentang perlunya menjaga lingkungan dan kesehatan ikan. Kemudian dosen meminta kepada salah satu mahasiswa untuk mendemonstrasikan kembali tentang apa yang telah dilakukan oleh dosen tadi (**Fase 2**).

2. Dosen memberikan bimbingan kepada mahasiswa dalam melakukan latihan-latihan awal dan menyelesaikan Lembar Kerja Mahasiswa dalam kelompok belajar mahasiswa (**Fase 3**).

3. Dosen mengecek pemahaman mahasiswa dengan cara meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan LKM yang telah dikerjakan kelompoknya dan langsung meminta umpan balik (**Fase 4**).
4. Dosen memberikan pelatihan lanjutan tentang pemahaman berbagai penyakit pada ikan termasuk penyakit yang disebabkan oleh bakteri, berikut dengan contoh-contoh dan gejala klinis ikan yang terserang penyakit bakterial (**Fase 5**).
5. Dosen melakukan pemahaman lanjutan dengan cara memberikan materi yang telah diajarkan dengan metode *Physical Self Assesment* kepada semua mahasiswa dengan melalui potongan kertas yang telah disediakan/ditempel di papan tulis.
6. Dosen membacakan pernyataan yang berhubungan dengan pelajaran yang telah dipelajari dan meminta mahasiswa memilih angka sesuai dengan pemahamannya dan menganjurkan agar mahasiswa menilai dirinya sendiri.
7. Setelah mahasiswa memutuskan pilihannya masing-masing, dosen menanyakan alasan mereka memilih angka tersebut.
8. Setelah mendengarkan beberapa pendapat mereka, dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memilih angka yang lain sesuai dengan yang mereka kehendaki.

c. Penutup (25 menit)

1. Mahasiswa dapat menyimpulkan materi hpada pertemuan I dibawah bimbingan dosen
2. Dosen memberikan post test
3. Dosen memberikan tindak lanjut kepada mahasiswa dengan memberikan tugas untuk membaca buku referensi/jurnal dirumah tentang jenis-jenis bahan alami yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit pada ikan, khususnya penyakit yang disebabkan oleh bakteri.

D. Sumber Pembelajaran

1. Kabata Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Culture in the Tropics. Philadephia, Taylor & Francis Limited. 21.
2. Ghufran M, H Kordi K. 2004. Penanggulangan Hama dan penyakit Ikan . PT. Rineka Cipta dan PY. Bina Adiaksara: Jakarta. 143 hal.
3. Lembar Kerja Mahasiswa

4. Slide Power Point tentang Penyakit pada ikan yang disebabkan oleh bakteri

E. Penilaian

Teknik penilaian : Penilaian tertulis (Tes tertulis)

Bentuk instrumen : Essay

Lembar Observasi (terlampir)

Lampiran 2

LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM)

SIKLUS I PERTEMUAN I

Nama :

Kelompok :

A. Judul : Pengobatan penyakit yang disebabkan oleh bakteri dengan menggunakan bahan alami

B. Tujuan

Untuk mengetahui bahan-bahan alami yang dapat mengobati penyakit pada ikan yang disebabkan oleh bakteri.

C. Alat dan Bahan

- Temulawak,
- Media TSA (*Tryptic Soya Agar*),
- TSB (*Tryptic Soya Broth*),
- GSP (*Pseudomonas Aeromonas Selektiv Agar*)
- Refrigerator,
- Blender,
- Autoclave,
- Inkubator,
- Hot plat,
- Stir plate,
- Magnetic stirrer,
- Petri disk,
- Jarum ose,
- Kertas saring Whatman no.4 dengan diameter 5 mm,
- Lampu bunsen,
- Inkubator,
- Botol sampel,
- Tabung reaksi,
- Petri disk,
- Laminar flow,
- Timbangan digital,
- Vortex,

- *Disposable mikro pipet,*
- *Cuvette plastik,*
- *Mikro pipet,*
- *Dissecting kit*

C. Teori Singkat

Salah satu upaya pengobatan terhadap penyakit Motile Aeromonas Septicemia pada ikan patin adalah dengan memanfaatkan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB.) yang dapat berperan sebagai zat anti bakteri. Temulawak mengandung kurkumin sebagai zat aktif yang berguna sebagai antimikroba/antibakteri serta berfungsi untuk menjaga serta menyehatkan hati (hepatoprotektor). Komposisi kimia dari ekstrak temulawak adalah protein dan pati 20 sampai 30%, kurkumin 3% dan minyak atsiri 6 sampai 10%. Kurkumin bersifat antimikroba dan anti implikasi sementara komponen seperti pati, serat, abu dan zat gizi lain berfungsi untuk proses metabolisme dan fungsi organ (Nurjanah *et al.*, 1994; Joe *et al.*, 2004).

D. Cara Kerja

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor 5 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah temulawak dengan konsentrasi yang berbeda.

Berdasarkan uji pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya daya hambat mulai muncul pada konsentrasi 1,6 gr/l, maka didapatkan dosis konsentrasi temulawak yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

Po: Kontrol (kontrol tanpa diberi temulawak dan di injeksi *A. hydrophila*)

Pi: Kontrol (kontrol diberi temulawak dan tanpa di injeksi *A. hydrophila*)

P₁: Pemberian rimpang temulawak dengan konsentrasi 0,2 g/l

P₂: Pemberian rimpang temulawak dengan konsentrasi 0,4 g/l

P₃: Pemberian rimpang temulawak dengan konsentrasi 0,6 g/l

Adapun model matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini menurut Sudjana (1991) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \pi + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana :

- Y_{ij} = Hasil pengamatan individu yang menerima perlakuan ke-i ulangan ke-j
- π = Rata-rata umum
- τ = Efek perlakuan ke-i
- ε_{ij} = Kekeliruan atau galat percobaan

Asumsi

1. Tingkat ketelitian peneliti selama penelitian dianggap sama.
2. Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila* pada media dianggap sama.
3. Genetika rimpang temulawak yang digunakan dianggap sama.
4. Genetika ikan uji yang digunakan dianggap sama.

E. Pertanyaan

1. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, apakah terdapat Clear zone pada disk?

Jawab:

.....

.....

.....

2. Apakah temulawak dapat digunakan untuk mengobati penyakit MAS pada ikan?

Jawab:

.....

.....

.....

Lampiran 3

Soal Postes I

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Tuliskan definisi penyakit ikan!
2. Bagaimana pengaruh lingkungan terhadap kesehatan ikan!
3. Sebutkan jenis bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada ikan!
4. Bagaimanan cara penularan penyakit ikan yang disebabkan oleh bakteri!
5. Apakah temulawak dapat digunakan untuk mengobati penyakit pada ikan?

Lampiran 4

Soal Postes II

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Jelaskan tanda-tanda dari penyakit bakteri pada ikan sesuai dengan bakteri penyebab penyakit!
2. Tuliskan tindakan pencegahan penyakit bakterial!
3. Sebutkan 2 type infeksi bakteri pada ikan!
4. Sebutkan tingkat infeksi bakteri pada ikan!
5. Manfaat temulawak pada ikan?

Keterangan:

I : Observasi

II : Komunikasi

III : Inferensi

Obsever I

Observer II

Mesi

Aminatul

Lampiran 6

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS MAHASISWA

Nama :

Mata Kuliah :

Semester :

Petunjuk : Amatilah aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan menggunakan tanda checklist (v)

Kel.	Nama mahasiswa	Aktivitas yang diamati						Rata-rata
		Pertemuan I						
		1	2	3	4	5	6	
1								
2								
3								
4								
5								
Jumlah								
Persentase (%)								
Kategori								

Keterangan:

1. Melakukan pengamatan
2. Mendemonstrasikan
3. Mendiskusikan
4. Bertanya
5. Membuat kesimpulan

Kategori

95-100 : Amat baik
85-94 : Baik
75-84 : Cukup
<75 : Kurang baik

Observer I

Andre

Observer II

Agus

Lampiran 7

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS DOSEN

Nama Dosen :

Semester :

Petunjuk : Berilah penilaian saudara dengan membubuhkan tanda checklist (v) pada kolom yang sesuai dengan pendapat saudara

No.	Aspek yang diamati	Siklus I			Siklus II		Ket.
		Pert. I	Pert. II	Pert. III	Pert. I	Pert. II	
		Ada/Tdk	Ada/Tdk	Ada/Tdk	Ada/Tdk	Ada/Tdk	
I.	Kegiatan pendahuluan						
	1. Apersepsi dan memotivasi mahasiswa						
	2. Menyampaikan tujuan						
II.	Kegiatan inti						
	1. Demonstrasi						
	2. Memberikan bimbingan awal						
	3. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik						
	4. Memberikan pelatihan lanjutan						
	5. Menerapkan metode <i>Physical self assesment</i>						
III.	Kegiatan penutup						
	1. Membimbing mahasiswa dalam menyimpulkan pembelajaran						
	2. Melakukan postest						
	3. Memberikan tindak lanjut						
	Jumlah						
	Persentase (%)						
	Kategori						