

PANDUAN PRAKTIK MANDIRI

Keteknikan Budidaya Ikan

Dr. Ernik Yuliana, S.Pi, MT.



PENGANTAR

Terdapat 51 mata kuliah yang harus dipelajari mahasiswa dalam kurikulum Program Studi (PS) Agribisnis FMIPA Universitas Terbuka (FMIPA UT). Delapan belas mata kuliah di antaranya termasuk kategori mata kuliah berpraktik, yaitu mata kuliah yang mensyaratkan penguasaan kompetensi akhirnya 50% dari teori dan 50% dari praktik. Sehingga nilai akhir mata kuliah berpraktik ini ditentukan oleh 50% dari nilai Ujian Akhir Semester (UAS) dan 50% dari nilai praktik yang dilaksanakan dan dilaporkan. Dari 18 mata kuliah berpraktik tersebut, 16 mata kuliah dapat dilakukan secara individual, sementara dua mata kuliah yaitu mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan Seminar dilakukan secara berkelompok. Panduan praktik mandiri ini khusus ditulis untuk memandu praktik mandiri yang dilakukan mahasiswa secara individual.

Berdasarkan data yang ada, mahasiswa PS Agribisnis berdomisili sangat tersebar di seluruh pelosok tanah air. Mereka kesulitan jika diminta untuk datang ke suatu lokasi praktik, pada suatu waktu tertentu, secara berkelompok. Praktik mandiri adalah salah satu solusi yang diambil PS Agribisnis untuk memberi kesempatan kepada para mahasiswa yang berdomisili sangat tersebar tersebut untuk dapat melakukan praktik sesuai situasi dan kondisi masing-masing, terutama terkait dengan penentuan waktu praktik, ketersediaan sarana dan prasarana, alat dan bahan untuk praktik, serta pertimbangan bahwa praktik sangat mungkin dilakukan secara mandiri karena jika dikaji secara mendalam, topik-topik praktik yang harus dilakukan mahasiswa pada umumnya dapat ditemukan/diperoleh di sekitar lokasi domisili mahasiswa.

Lalu, apa sebenarnya yang dimaksud dengan praktik mandiri? Pada hakikatnya praktik mandiri adalah kegiatan mengaplikasikan teori yang dipelajari mahasiswa dari Buku Materi Pokok (BMP) ke dalam praktik nyata

di lapangan. Praktik mandiri dapat dilakukan sendiri oleh mahasiswa atau dengan fasilitasi oleh pihak lain.

Praktik mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa adalah praktik yang dapat dilakukan di tempat tinggal mahasiswa dengan memanfaatkan sarana, prasarana, alat dan bahan yang tersedia. Contoh, praktik identifikasi hama penyakit tanaman. Tempat/lokasi praktik yang diperlukan sangat sederhana, yaitu ladang, kebun, dan lahan yang banyak tanaman atau pepohonannya, yang terdapat di sekitar tempat tinggal mahasiswa. Berbekal daftar *checklist*, alat tulis, dan kamera, mahasiswa dapat mendata dan mengidentifikasi jenis hama dan penyakit tanaman yang ditemukan pada berbagai tanaman dan pepohonan yang terdapat di ladang, kebun, atau lahan tersebut. Selain mengidentifikasi jenis hama dan penyakit tanaman, pada saat yang sama mahasiswa pun dapat menggambarkan dan menguraikan kerusakan yang dialami tanaman dan pepohonan yang terinfeksi hama dan penyakit. Contoh lainnya adalah uji kualitas susu yang sederhana, yang meliputi uji alkohol, uji keasaman, dan uji didih. Uji ini dapat dilakukan sendiri oleh mahasiswa di rumah. Bahan yang diperlukan adalah susu murni, alkohol 70%, dan kertas lakmus yang dapat dibeli di apotek terdekat. Dengan cara meneteskan alkohol 70% ke dalam beberapa ml susu murni, misalnya, mahasiswa sudah dapat menunjukkan susu yang diuji berkualitas baik atau tidak. Jika dengan uji alkohol keadaan susu menjadi pecah, berarti kualitas susu buruk. Sebaliknya, jika dengan uji alkohol keadaan susu tetap, tidak berubah, berarti kualitas susu baik. Hal yang sama dapat dilakukan untuk dua uji kualitas susu lainnya.

Lain praktik mandiri yang dapat dilakukan sendiri oleh mahasiswa, lain pula praktik mandiri yang perlu fasilitasi pihak lain. Praktik perawatan sapi perah, dari mulai lahir sampai dengan masa laktasi, tidak mungkin dilakukan sendiri oleh mahasiswa di rumah, tetapi harus dilakukan di suatu peternakan dan dibimbing atau diarahkan oleh petugas peternakan yang biasa melakukan perawatan ternak tersebut. Jadi, fasilitasi yang diperlukan untuk terlaksananya praktik tersebut adalah fasilitas perawatan ternak di peternakan dan petugas/pengelola peternakan yang akan berperan sebagai fasilitator selama kegiatan praktik berlangsung. Pada saat melakukan praktik, mahasiswa perlu difasilitasi agar kegiatan praktik berjalan sesuai prosedur dan tidak mengganggu operasional peternakan sehari-hari.

Secara akademis, pelaksanaan praktik mandiri dapat dipertanggungjawabkan selama beberapa syarat dipenuhi, yaitu mahasiswa harus:

1. lapor ke UPBJJ-UT tempat mahasiswa teregistrasi sebagai mahasiswa PS Agribisnis bahwa ia akan melaksanakan praktik mata kuliah tertentu,
2. lapor ke dosen pembimbing minta bimbingan selama melaksanakan praktik mandiri. Bimbingan dapat diberikan oleh dosen pembimbing baik melalui email maupun melalui tutorial *online* (Tuton).
3. memiliki panduan praktik untuk setiap mata kuliah yang mewajibkan praktik mandiri,
4. melakukan praktik mandiri sesuai panduan yang telah dikembangkan,
5. mendokumentasikan, baik dalam bentuk foto maupun video, setiap tahapan kegiatan praktik mandiri yang dilakukan,
6. membuat laporan hasil praktik mandiri secara lengkap, unit 1 dan 2, sesuai ketentuan yang telah digariskan dalam panduan praktik mandiri,
7. mengirimkan laporan praktik mandiri secara lengkap (unit 1 dan unit 2) ke UPBJJ-UT tempat mahasiswa registrasi atau kirim via email dan Tuton/Praton kepada dosen pembimbing praktik/tutor praton yang bersangkutan,
8. nilai praktik akan diberikan kepada mahasiswa yang mengirim laporan praktik secara lengkap unit 1 dan unit 2. Apabila mahasiswa hanya mengirimkan laporan praktik unit 1 atau unit 2 saja, maka laporan tidak akan dinilai,
9. nilai praktik yang diperhitungkan dalam nilai akhir mata kuliah berpraktik minimal 60.

Praktik mandiri pada mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pengalaman lapangan kepada Saudara tentang berbagai hal yang berkaitan dengan keteknikan budidaya ikan, terutama yang terkait dengan pengukuran debit air dan pembuatan karamba jaring apung atau karamba tancap.

Melalui praktik mandiri, Saudara diharapkan memperoleh gambaran nyata, pengalaman mengamati dan melakukan langsung aktivitas keteknikan budidaya ikan. Mahasiswa diminta untuk melakukan praktik untuk dua pokok bahasan, yaitu:

Unit 1. Pengukuran Debit Air

Unit 2. Pembuatan Karamba Jaring Apung atau Karamba Tancap

Praktik tersebut dimaksudkan untuk memberikan pengalaman lapangan kepada mahasiswa tentang beberapa materi yang berkaitan dengan keteknikan budidaya ikan, yaitu menghitung debit air, mendesain pembuatan karamba jaring apung, dan teknik budidaya ikan dalam karamba. Melalui praktik/praktikum, mahasiswa diharapkan memperoleh gambaran penghitungan debit air, desain karamba jaring apung, dan teknik budidaya ikan dalam karamba. Selanjutnya, mahasiswa dapat membandingkan hasil pengamatannya dengan konsep dan teori yang terdapat dalam BMP. Silakan dicermati, kesesuaian dan ketidaksesuaian di antara keduanya.

Praktik Unit 1

Pengukuran Debit Air

Pokok bahasan : Menghitung Debit Air yang Masuk ke dalam Wadah

Kompetensi Khusus :

Setelah menyelesaikan praktik, mahasiswa diharapkan mampu menghitung debit air yang masuk ke dalam wadah budidaya ikan.

PROSEDUR

Persiapan

1. Pelajari materi Modul 3 dalam BMP yaitu Pembangunan Saluran dan Pintu Kolam pada Kegiatan Belajar (KB) 1 yaitu Saluran dan Penghitungan Debit Air. Materi KB 1 yang dipelajari difokuskan pada cara menghitung debit air yang masuk ke dalam kolam.
2. Pertimbangkan kemungkinan melakukan praktikum pokok bahasan ini di tempat Saudara.
3. Siapkan semua perangkat yang Saudara butuhkan untuk pelaksanaan praktikum, terutama bahan dan peralatan.
4. Siapkan jadwal praktikum sendiri, jauh-jauh hari sebelum pelaksanaan ujian akhir semester (UAS).

Pelaksanaan

a. *Bahan dan Alat*

- 1) Wadah air yang dapat dihitung volumenya. (Penghitungan volume wadah dilakukan dengan cara mengalikan luas alas dengan tingginya.
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$)
- 2) Selang air
- 3) *Stop watch*
- 4) Penggaris
- 5) Aliran air dengan keran

b. *Prosedur Pelaksanaan Praktikum*

- 1) Hitung volume wadah yang sudah Saudara siapkan.
- 2) Letakkan penggaris secara vertikal di dalam wadah untuk mengukur ketinggian air yang sudah masuk ke dalam wadah.
- 3) Siapkan *stop watch* dari angka 0, dan siap dinyalakan. Jika Saudara tidak memiliki *stop watch*, dapat diganti dengan *timer* yang lain, yang penting dapat menghitung waktu.
- 4) Alirkan air ke dalam wadah, amati tinggi yang sudah dicapai oleh air dengan cara mengamati angka yang tertera pada penggaris.
- 5) Hentikan aliran air pada angka tertentu di penggaris, dan hentikan *stop watch/timer*.
- 6) Amati ketinggian yang sudah dicapai oleh air dan waktu yang dicapai dengan mengamati angka pada *stop watch/timer*.
- 7) Hitung debit air dengan cara:
- 8) Menghitung volume air, yaitu mengalikan luas alas wadah dengan tinggi yang dicapai oleh air (satuan harus sama). Luas alas wadah tergantung pada wadah yang digunakan. Jika wadah berbentuk silinder, maka luas alas wadah adalah luas lingkaran, jika alasnya berbentuk kotak, maka luas alas wadah adalah luas balok, dan seterusnya. Setelah didapatkan nilai volume air, kemudian dilanjutkan dengan penghitungan debit air, dengan cara

$$Q = \frac{V}{t}$$

V = volume air (cm³ atau m³)

t = waktu (detik)

Q = debit air (cm³ atau m³ per detik)

- c. *Selanjutnya, lakukan praktikum menghitung debit air pada 3 (tiga) ketinggian air yang berbeda.*

d. Melengkapi Tabel Pengamatan

No.	Tahap Pelaksanaan	Pengamatan
1	Penentuan wadah	Jenis wadah :
2	Volume wadah	Luas alas = cm ² Tinggi = cm Volume = cm ³
3	Ketinggian air	Tinggi air 1 = cm Tinggi air 2 = cm Tinggi air 3 = cm
4	Volume air pada beberapa ketinggian pada no. 3 (luas alas wadah dikalikan dengan tinggi air)	Volume air 1 = m ³ Volume air 2 = m ³ Volume air 3 = m ³
5	Waktu aliran air	Waktu 1 = detik Waktu 2 = detik Waktu 3 = detik
6	Debit air	Debit 1 = cm ³ /detik Debit 2 = cm ³ /detik Debit 3 = cm ³ /detik

Praktik Unit 2

Pembuatan Karamba

Pokok bahasan : Pembuatan Karamba

Kompetensi khusus :

Setelah menyelesaikan praktik, Saudara diharapkan mampu mengamati, membuat, dan menganalisis karamba tancap sebagai salah satu wadah budidaya ikan.

PROSEDUR

Persiapan

1. Pelajari materi Modul 8, yaitu Budidaya Ikan dengan Karamba; Kegiatan Belajar (KB) 1, yaitu Jenis, Bahan, dan Cara Pembuatan Karamba; dan KB 2, yaitu Persyaratan dan Tata Letak Karamba.
2. Pertimbangkan kemungkinan melakukan praktikum pokok bahasan ini di tempat Saudara.
3. Siapkan semua perangkat yang Saudara butuhkan untuk pelaksanaan praktikum, terutama bahan dan peralatan.
4. Siapkan jadwal praktikum sendiri, jauh hari sebelum pelaksanaan ujian akhir semester.

Bahan dan Alat

1. Bambu untuk kerangka karamba
2. Kayu untuk jeruji
3. Pemberat (besi atau kantung pasir)
4. Tali untuk mengikat karamba
5. Pipa paralon diameter dua inchi
6. Papan kayu untuk pintu panen
7. Kunci gembok
8. Paku
9. Palu

10. Gergaji
11. Meteran/penggaris
12. Pensil.

Pelaksanaan

1. Rendamlah bambu terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai kerangka karamba
2. Semua karamba yang dibuat dalam praktikum ini berbentuk balok
3. Tentukan ukuran karamba yang akan dibuat
4. Hitunglah kebutuhan bahan yang diperlukan sesuai dengan ukuran dan bentuk karamba
5. Siapkan 4 batang kayu dipotong dengan panjang 3 m
6. Siapkan 4 batang kayu dipotong dengan panjang 2 m
7. Siapkan 4 batang kayu dipotong dengan panjang 1 m
8. Agar ukuran karamba sesuai tepat seperti yang diinginkan, sebaiknya pada saat pemotongan ukuran dilebihkan 2 - 2,5 cm.
9. Rekatkan potongan kayu/bambu menggunakan tali atau paku.
10. Siapkan potongan kayu/bambu untuk jeruji karamba.
11. Rekatkan jeruji pada karamba dengan menggunakan paku. Lebar celah antarpotongan diatur sesuai dengan besar ikan yang akan dipelihara, sehingga tidak memungkinkan ikan lolos.
12. Pada bidang atas karamba, dibuat pintu pemberian pakan
13. Setelah karamba selesai dibuat, maka karamba dapat segera dipindahkan ke lokasi budidaya yang sudah ditentukan, di danau atau sungai.
14. Setelah karamba dipasang di lokasi yang ditentukan, tahap selanjutnya adalah pemasangan pemberat atau jangkar, agar karamba tidak terhanyut terbawa arus.
15. Karamba siap untuk budidaya ikan.

Melengkapi Tabel Pengamatan

No.	Tahap Pelaksanaan	Pengamatan
1	Penentuan ukuran karamba	Panjang : m Lebar : m Tinggi : m
2	Volume karamba	$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$ $= \dots\dots\dots m^3$
3	Kerangka karamba	Jumlah potongan kayu/bambu = potong Panjang potongan kayu/bambu = m
4	Jeruji karamba	Lebar celah antarjeruji karamba = cm
5	Jenis ikan yang dipelihara Jumlah : Ekor
6	Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan karamba	Rp

PELAPORAN

Buat laporan hasil praktikum Saudara dengan format sebagai berikut.

1. Judul Praktikum : tuliskan judul praktikum sesuai unit yang dilakukan
2. Pendahuluan:
 - Ruang Lingkup Materi yang Dipraktikumkan
 - Tujuan Praktikum
 - Manfaat Praktikum
 - Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Praktikum
2. 3okok Bahasan : sesuai dengan pokok bahasan yang telah ditentukan
4. Lokasi Praktikum: sebutkan lokasi praktikum Saudara
5. Waktu: tuliskan waktu pelaksanaan praktikum (Hari/tanggal, bulan, tahun, jam)
6. Bahan dan alat: sebutkan semua bahan dan alat yang Saudara gunakan dalam praktikum
7. Hasil Pengamatan: isilah Tabel Pengamatan

8. Pembahasan: buatlah pembahasan materi praktikum sesuai dengan hasil pengamatan Saudara pada setiap unit praktikum dikaitkan dengan materi yang ada pada modul (BMP) sebagai rujukan. Untuk menjelaskan setiap tahap praktikum yang sudah Saudara lakukan, sertakan foto-foto kegiatan setiap tahap praktikum yang sudah Saudara lakukan disertai dengan keterangan dan pembahasan pada setiap foto yang ditampilkan.
9. Kesimpulan: buatlah kesimpulan ringkas tentang praktikum yang telah Saudara lakukan
10. Referensi/Daftar Pustaka: tuliskan daftar pustaka yang Saudara rujuk untuk pelaksanaan praktikum
11. Lampiran : (dokumentasi pelaksanaan praktikum dalam bentuk foto yang belum ditampilkan di pembahasan, surat pernyataan bahwa pelaksanaan praktikum sudah Saudara lakukan sendiri yang dibubuhi tanda tangan Saudara)

Laporan diketik pada kertas A4 dengan spasi 1,5 atau ditulis tangan pada kertas folio bergaris 5-10 halaman di luar lampiran. Komponen Penilaian (mengacu pada struktur laporan).

FORMAT LAPORAN PRAKTIK

- diketik pada kertas A4 dengan spasi 1,5 sebanyak 5-10 halaman di luar lampiran (*hard copy* dan *soft copy*)
- dikirim ke UPBJJ setempat dan soft copynya diunggah ke dalam Tuton mata kuliah terkait (jika mahasiswa mengikuti pembimbingan praktikum melalui Tuton.

Sekian....selamat berpraktik semoga berjalan lancar!

**KRITERIA PENILAIAN
LAPORAN PRAKTIK MANDIRI PS AGRIBISNIS**

Laporan praktik mandiri matakuliah Keteknikan Budidaya Ikan (LUHT4338), baik praktik unit 1 maupun unit 2, akan dinilai dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

No.	Aspek/Konsep yang dinilai	Skor
	1. Judul Praktikum: tuliskan judul kegiatan praktik yang Anda lakukan	2
	2. Pendahuluan: tuliskan dengan jelas	
	a. Ruang Lingkup Materi Yang Dipraktikkan	2
	b. Tujuan Praktik	2
	c. Manfaat Praktik	2
	d. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Praktik	2
	3. Pelaksanaan praktik: uraikan dengan jelas dan rinci tentang hal-hal berikut.	
	a. Sarana/Alat yang digunakan dalam praktik	5
	b. Langkah-langkah praktik	10
	c. Hasil Pengamatan selama praktik	10
	d. Pembahasan, uraikan dengan jelas dan rinci tentang:	
	▪ langkah-langkah praktik yang dilakukan	15
	▪ hasil pengamatan dan temuan praktik	15
	▪ kajian tentang kaitan teori dengan hasil praktik	15
	e. <i>Kesimpulan:</i> tuliskan apa saja kesimpulan yang dapat ditarik dari praktik yang dilakukan	15
	f. <i>Referensi/Daftar Pustaka :</i> tuliskan daftar pustaka yang digunakan dalam melakukan praktik ini	5
Jumlah		100