

PANDUAN PRAKTIKUM MIKROBIOLOGI DAN PARASITOLOGI -HIBRID-



NAMA :

NIM :

KELAS/KELOMPOK :

DISUSUN OLEH:

APT. WISNU CAHYO PRABOWO, S.FARM., M.SI.

APT. WAHYU WIDAYAT, S.FARM., M.SI.

DISUSUN ULANG OLEH:

JUNIZA FIRDHA SUPARNINGTYAS, S.SI., M.SI.

**PROGRAM STUDI AHLIMADYA (D-III) FARMASI
FAKULTAS FARMASI – UNIVERSITAS MULAWARMAN
2020/2021**

KATA PENGANTAR

Segala Puja dan Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala hikmah dan karuniaNya yang telah diberikan kepada para tim penyusun **Buku Penuntun Praktikum MIKROBIOLOGI DAN PARASITOLOGI** yang ditujukan kepada mahasiswa/i Sarjana Farmasi Klinis, sehingga dapat selesai dengan baik.

Buku Penuntun Praktikum Mikrobiologi dan Parasitologi ini memuat penjelasan mengenai teori – teori dasar mengenai persiapan & pengujian morfologi dan anatomi biologis hewan dan tumbuhan. Setelah membaca penuntun ini diharapkan dapat menjadi gambaran dasar untuk melakukan persiapan penyelesaian tugas akhir dan persiapan praktik, serta merupakan dasar untuk mempelajari keilmuan farmasi khususnya dalam bidang Mikrobiologi Farmasi, Biologi Molekular, Bioteknologi Farmasi, Farmakologi, dan lain sebagainya.

Kami sangat menyadari bahwa penuntun ini masih sangat jauh dari kesempurnaan mengingat kondisi pandemic masih berlangsung hingga saat ini, sehingga kegiatan praktikum Sebagian besar masih dilakukan secara daring dan luring secara mandiri oleh mahasiswa dengan pantauan. Buku ini disusun dengan memodifikasi beberapa tahap agar mahasiswa tetap dapat melaksanakan kegiatan praktikum dengan kondisi seadanya, namun tetap mendapatkan manfaat sesuai tujuan praktikum. Sehingga kepada para pengguna/pembaca diharapkan saran-saran yang konstruktif demi kesempurnaan tulisan berikutnya.

Penyelesaian penuntun ini tak lepas dari peran serta berbagai pihak. Kepada pihak yang telah membantu proses penyusunan penuntun ini, kami mengucapkan terimakasih. Semoga segenap aktivitas kita bernilai ibadah di sisiNya.

Samarinda, Maret 2021

Juniza Firdha Suparningtyas

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| KONTRAK PRAKTIKUM..... | vi |
| PERCOBAAN 1..... | 1 |
| PERSIAPAN DAN PENGENALAN ALAT | 1 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 1 |
| B. DASAR TEORI | 1 |
| C. HASIL DAN PEMBAHASAN | 12 |
| D. POST TEST..... | 13 |
| PERCOBAAN 2..... | 14 |
| PENGENALAN MIKROSKOP | 14 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 14 |
| B. DASAR TEORI | 14 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 16 |
| D. HASIL DAN PEMBAHASAN | 17 |
| E. POST-TEST (UNGGAH NILAI DARI SIMULASI) | 17 |
| PERCOBAAN 3..... | 18 |
| PEMBUATAN MEDIA PERTUMBUHAN MIKROBA | 18 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 18 |
| B. DASAR TEORI | 18 |
| E. PROSEDUR KERJA..... | 22 |
| F. HASIL DAN PEMBAHASAN | 24 |
| G. POST-TEST | 24 |
| PERCOBAAN 5..... | 25 |
| TEKNIS ASEPTIS..... | 25 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 25 |
| B. DASAR TEORI | 25 |
| C. HASIL DAN PEMBAHASAN | 26 |
| D. POST-TEST | 26 |
| PERCOBAAN 4..... | 27 |

| | |
|---|-----------|
| STERILISASI DAN DISINFEKSI..... | 27 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 27 |
| B. DASAR TEORI | 27 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 31 |
| D. TUGAS PENDAHULUAN | 33 |
| E. HASIL DAN PEMBAHASAN | 33 |
| F. POST-TEST | 33 |
| PERCOBAAN 6..... | 35 |
| ISOLASI, INOKULASI, DAN PENGAMATAN MORFOLOGI | 35 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 35 |
| B. DASAR TEORI | 35 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 38 |
| D. HASIL DAN PEMBAHASAN | 39 |
| E. PRE-TEST | 40 |
| F. POST-TEST | 40 |
| PERCOBAAN 7..... | 41 |
| PEWARNAAN BAKTERI | 41 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 41 |
| B. DASAR TEORI | 41 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 47 |
| D. HASIL DAN PEMBAHASAN | 47 |
| E. POST-TEST | 48 |
| PERCOBAAN 8..... | 49 |
| PERHITUNGAN MIKROBA | 49 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 49 |
| B. DASAR TEORI | 49 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 50 |
| D. HASIL DAN PEMBAHASAN | 52 |
| E. POST-TEST | 52 |
| PERCOBAAN 9..... | 53 |
| STERILISASI DAN BIOGENESIS: PENGAMATAN LARVA LALAT..... | 53 |
| A. TUJUAN PRAKTIKUM..... | 53 |
| B. DASAR TEORI | 53 |
| C. PROSEDUR KERJA..... | 54 |

| | |
|-------------------------------|----|
| D. HASIL DAN PEMBAHASAN | 55 |
| E. POST-TEST | 55 |

KONTRAK PRAKTIKUM

| NO | KEGIATAN |
|----|--|
| 1. | Praktikum terdiri dari 14x pertemuan |
| 2. | Praktikum lapangan (pengambilan sampel, identifikasi sampel, pengamatan/gambar sampel) menulis pada tabel pengamatan. |
| 3. | Tugas Rumah , pembagian jenis sampel per mahasiswa sesuai penuntun (misal: mahasiswa 1= Ikan , mahasiswa 2= Katak, dst), dan menganalisis ciri-ciri sampel lapangan yang diperoleh sebelumnya. Menggunakan buku atau artikel acuan (sumber apa saja kecuali blog/laman pribadi dan media sosial non <i>official</i>). |
| 4. | Praktik Laboratorium , a) Pembina/Laboran melakukan simulasi perlakuan materi praktikum. b) Mahasiswa memperhatikan, mendokumentasikan dan mencatat proses tersebut. c) Mahasiswa menulis pada tabel pengamatan disertai penjelasan. d) Kelompok laboratorium melakukan presentasi dan diskusi mengenai sampel yang dianalisis. Sesuai referensi (Penuntun dan referensi yang dibawa) |
| 5. | Dosen melakukan penilaian di setiap kegiatan menggunakan <i>Google Classroom</i> , <i>Video Kegiatan</i> , dan <i>Diskusi Zoom Meeting</i> |
| 6. | Nilai Praktek: 70% a) 10% Kehadiran b) 25% <i>Pretest/ Responsi</i> c) 35% Verifikasi hasil pengamatan dan <i>post test</i> d) 30% Aktifitas Nilai Ujian: 30% |

| Pertemuan | Materi |
|-----------|--|
| 1 | Asistensi (Zoom) |
| 2 | Pengenalan Alat (Zoom) |
| 3 | Simulasi Mikroskop (Zoom-Labster) |
| 4 | Pembuatan Media (Zoom-Video) |
| 5 | Sterilisasi dan Disinfeksi (Zoom-Video) |
| 6 | Metode Aseptis (Zoom-Video) |
| 7 | Isolasi dan Inokulasi (Zoom-Video) |
| 8 | Pasteurisasi Susu (Lapangan) |
| 9 | Isolasi Mikroorganisme (Lapangan) |
| 10 | Pengamatan Morfologi Mikroba (Lapangan, Pengamatan Harian) |
| 11 | Pewarnaan Bakteri (Zoom-Video) |
| 12 | Simulasi Perhitungan Mikroba (Zoom-Video) |
| 13 | Simulasi Pengamatan Larva Lalat (Zoom-Video) |
| 14 | Presentasi Pengamatan Larva Lalat (Zoom) |
| 15 | Diskusi akhir |
| 16 | Ujian Akhir (Google Form) |