BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

PERUBAHAN LINGKUNGAN

NIM :
12420923075
PROPOSED BY :
PUMBA SAUMA ADZAH

PETUNJUK PRAKTIKUM
BIOLOGI

PERUBAHAN LINGKUNGAN
KELAS X SMA/MA

Disusun Oleh:
Pumba Sahwa Adzah (12420923075)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG

TATA TERTIB PRAKTIKUM

Dalam praktikum biologi, siswa/i bekerja dengan bahan-bahan dan peralatan yang sensitif terhadap lingkungan oleh karena itu kesiapan berhati-hati dan tertib sangat diperlukan. Tata tertib praktikum biologi bertujuan untuk mengatur lingkungan praktikum di ruangan agar dapat berjalan efektif yang harus dipatuhi oleh setiap siswa/i yang melakukan praktikum.

1. Siswa/i harus tiba dan berada lebih dahulu sebelum yang lain dijadwalkan pada kegiatan yang telah ditentukan. Jangan sekali-kali melakukan kunjung-kunjung lain waktu mata praktikum.
2. Siswa/i harus mempersiapkan diri sebelum melakukan laboratorium.
3. Kecerobohan ngajukan laboratorium sekolah maupun kecelakaan dan selama praktikum masih berlangsung.
4. Siswa/i harus mengetahui dengan jelas apa yang akan dilakukan. Buatlah rencana kerja yang rinci sehingga waktunya dapat bekerja dengan lepas, cepat dan tepat.
5. Dilarang praktikum sendiri, bercanda selama alat alat yang telah digunakan. Siswa/i harus mengetahui dengan jelas apa yang akan dilakukan dengan menggunakan hal atau kita sebelum melakukan praktikum.
6. Siswa yang tidak dapat datang mengikuti suatu praktikum pada hari yang telah ditentukan, harus mengganti praktikum pada hari lain dengan seizin guru yang sama dan menyelesaikan semua laporan dan alat yang dipraktikan (kecuali benda) pasiensi.
7. Siswa/i harus mencuci menggunakan alat alat alat yang dipakai. Kemudian satu hal hal yang menyebabkan tidak berfungsinya alat alat yang dipakai selama praktikum hendak menjadi tanggung jawab anggota kelompok.
8. Siswa/i harus mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah kegiatan praktikum.
9. Siswa/i yang praktikum akan dikelompokkan guru praktikum dan sudah memiliki pasangan.
10. Siswa/i harus standard kesehatan protocol covid 19, ujlh cuci tangan, baru hindarkanlah, makan teratur, kesehatan/fisik tidak sedang sangat ok.
11. Alat alat praktikum meliputi :
   - Alat-alat praktikum yang digunakan praktikum
   - Laporan Praktikum dan Ujian Praktikum

ATURAN DAN FORMAT PENULISAN PRAKTIKUM

A. Dasar Teori
Dasar teori menjelaskan tentang teori kebalang atau dasar teori suatu topik praktikum dengan mengacu pada pustaka yang relevan.
B. Tujuan Praktikum
Tujuan praktikum harus dituliskan secara singkat dan jelas sesuai dengan yang tertulis pada buku petunjuk praktikum.
C. Alat dan Bahan
Alat dan bahan yang dipergunakan selama praktikum dituliskan dengan akurat dan lengkap, sesuai dengan yang tertampil pada buku petunjuk praktikum.
D. Cara Kerja
Cara kerja menjelaskan penjelasan langkah-langkah kegiatan praktikum, tuliskan yang digunakan umumnya berbentuk kalimat aktif sesuai dengan buku petunjuk praktikum.
E. Data Praktikum
Data praktikum berisi merupakan data asli hasil praktikum yang praktikan lakukan, data disajikan berbentuk tabel, bukan berbentuk tabel atau gambar dll.
F. Analisis Data dan Pembahasan
Analisis data dan pembahasan berisi tentang analisis hasil data praktikum yang praktikan lakukan. Pembahasan praktikum merupakan bagian yang paling penting yang mengacu pada pustaka yang relevan serta sistem singkat, padat dan jelas sehingga mudah pemahaman yang praktik.
G. Bahan Diskusi
Berisi jawaban hasil diskusi terlampir dari pertanyaan yang terlampir pada buku petunjuk praktikum.
H. Kesimpulan
Kesimpulan berisi pernyataan yang menjawab hal tujuan dengan mengacu pada hasil dan pembahasan praktikum. Kesimpulan harus dituliskan dengan jelas, ringkas dan akurat yang dituliskan dapat mengacu pada pustakan metode (alat, cara pemerikaran hasil).
I. Daftar Pustaka
Ini berisi kutipan dituliskan laporan praktikum, di tulis lengan, berisi hasil lengantuliskompulsi pada saat mata pelajaran biologi

PETUNJUK PENGGUNAAN PETUNJUK PRAKTIKUM

Terdiam mahasiswa praktikum, siswa dihimpakan mampu memahami dan mengerjakan materi praktikum pencemaran air terhadap pengaruh kehidupanyan. Buku petunjuk praktikum ini dirancang untuk membantu siswa dalam memahami lebih dan lancar, sehingga hasilnya yang dapat dipertanggung dalam pengerjaan petunjuk praktikum adalah sebagai berikut :

1. Buku petunjuk praktikum ini berisi komponen, dll sesi tinggal aktif.
2. Buku untuk petunjuk atau langkah-langkah yang terdapat didalam petunjuk praktikum dengan lancarnya.
3. Buku petunjuk yang lebihan dipelajari, silahkan bertanya pada guru pembimbing praktikum

Topik Praktikum

1. Pencemar air merupakan air terhadap kehidupanyan hidup lain

Aktivitas Pemasalah

1. Siswa dapat mengidentifikasi jenis dari pencemaran lingkungan dengan tepat
2. Siswa dapat mengidentifikasi dampak dari pencemaran air dengan benar

Materi Teori

Tapi adalah hewan air yang berwarna dengan cirung, tubuh, dan mempunyai 8 pasang insang yang terletak di samping kri dan hewan kepala. Tapi hidup di perairan yang berlumpur dan dasar yang berpasir, dan hidup di laut dan berkarang rawan tidal mempunyai tubuh bening. Selama pemijahan berlangsung, tutup insang ada bagian hewan. Hal ini dapat dilihat dari perairan tersebut dan mempunyai Disang Tapi adalah hewan air yang berwarna dengan cirung, tubuh, dan mempunyai 8 pasang insang yang terletak di samping kri dan hewan kepala. Tapi hidup di perairan yang berlumpur dan dasar yang berpasir, dan hidup di laut dan berkarang rawan tidal mempunyai tubuh bening. Selama pemijahan berlangsung, tutup insang ada bagian hewan. Hal ini dapat dilihat dari perairan tersebut dan mempunyai Disang Tapi adalah hewan air yang berwarna dengan cirung, tubuh, dan mempunyai 8 pasang insang yang terletak di samping kri dan hewan kepala. Tapi hidup di perairan yang berlumpur dan dasar yang berpasir, dan hidup di laut dan berkarang rawan tidal mempunyai tubuh bening. Selama pemijahan berlangsung, tutup insang ada bagian hewan. Hal ini dapat dilihat dari perairan tersebut dan mempunyai Disang Tapi adalah hewan air yang berwarna dengan cirung, tubuh, dan mempunyai 8 pasang insang yang terletak di samping kri dan hewan kepala. Tapi hidup di perairan yang berlumpur dan dasar yang berpasir, dan hidup di laut dan berkarang rawan tidal mempunyai tubuh bening. Selama pemijahan berlangsung, tutup insang ada bagian hewan. Hal ini dapat dilihat dari perairan tersebut dan mempunyai Disang

Air yang mengandung oksigen terlarut berperan penting bagi kehidupan ikan dan hewan air lainnya. Oksigen terlarut (DO) merupakan salah satu parameter di dalam air (selain suhu biologi dan kadar kimia) dalam hal kondisi menentukan kelas terjadi pencemaran air. Pencemaran air disebabkan oleh berbagai hal, salah satunya adalah limbah industri. Limbah industri dapat mengubah kelas perairan yang mengandung senyawa pencemar atau partikel- partikel tertentu. Kurangnya dalam lakukan monitoring proses pencemaran air dapat dilakukan dengan cara pengukuran kadar oksigen terlarut. Hal ini dilakukan karena sumber mencemari tegangan pencemar di. Laporan Pencemaran Air Sungai Brantas Hulu Tahun 2020 (Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur, 2020).

Pencemaran air sungai di 2020 dalam tahapan is Brinz (2018) bahwa pengaruh sel. Untuk mendapat hasil menyebabkan mencilap tinang tersebut dan menyebabkan tumpahan dalam pelindo panjang Sakai itu, ini telah dapat dilakukan dengan cara pengukuran kadar oksigen terlarut (DO) dan suhu biologi, Berapa yang tersedia dengan di dan memberikan buat pada bagian pencemaran di sehingga secara langsung mempengaruhi proses dilakukan dengan cara pengukuran kadar oksigen terlarut (DO) dan suhu pencemaran di yaitu dapat mempengaruhi tumbuhan manfaat hidup di dalam di, seperti pada ikan yang dilindai dengan pendalam Hukuman gorila, spesi dan ikan.

Tujuan Praktikum

1. Mengetahui pentingnya Pelepasit gerak buka tutup operculum ikan mas (Cyprinus carpio) dan ikan nila (Oreochromis niloticus).
2. Membandingkan frekuensi gerak buka-tutup operculum ikan mas Mawa dalam air yang normal dengan ikan nila Rhino, Bula, dan Jaya Bio.
3. Menganalisis pengaruh suhu air terhadap laju pernapasan ikan, berdasarkan data buka-tutup operculum ikan.

Alat dan Bahan

1. Air tawar
2. Ikan mas (3 ekor)
3. Ikan nila (3 ekor)
4. Termometer air (skor)
5. Detergen (Rinso, Mia, Jaz)
6. Stopwatch

Prosedur Kerja

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Pada masing-masing gelas plastik isi dengan larutan yang berbeda-beda. Gelas A: air tawar, Gelas B: air tawar + detergen Rinso, Gelas C: air tawar + detergen Mia, Gelas D: Larutan detergen Jaz)
3. Masukkan Ikan mas Mawa dengan ember cepat ke dalam setiap gelas
4. Amati dan hitung gerak buka-tutup operculum ikan selama 1 menit pada masing-gelas dengan normal. Lama cara letakkan hasil pengamatan.
5. Lakukan pembilasan sebanyak 3 kali pengulangan waktu (1 waktu=30 detik) dan catat hasil pengamatan.

Kelompok	Kelompok	Kelompok	Kelompok
Gelas A : Air tawar	Gelas B : Air tawar + detergen Rinso	Gelas C : Air tawar + detergen Mia	Gelas D : Air tawar + detergen Jaz

Tabel Hasil Pengamatan

Jenis Perlakuan	Jumlah Gerakan Operculum/Ikan		
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3
Gelas A (Air tawar)			
Gelas B (Air tawar + detergen Rinso)			
Gelas C (Air tawar + detergen Mia)			
Gelas D (Air tawar + detergen Jaz)			

Analisis

1. Apa perbedaan Tampak rata-rata gerakan Operculum Ikan menyebabkan Angka yang paling tinggi dan paling rendah? Apa Faktor yang mempengaruhinya?
2. Mengapa Isosmotical dan Jenis detergen mempengaruhi gerakan Operculum Ikan? Jelaskan!
3. Hubungkan apa saja dalam detergen yang dapat menyebabkan pencemaran air? Serta apa dampaknya bagi makhluk hidup disekitarnya?

Refleksi

1. Kesimpulan apa yang dapat kamu ambil dari praktikum ini?
2. Pertanyaan apa yang belum dipahami setelah melakukan praktikum ini?
3. Pengetahuan apa yang kalian dapatkan dari praktikum ini?

Daftar Pustaka

Sahrawi, S. A. Bima, A. (2018). PENGARUH PEMBERIAN KONSENTRASI METANOL TERHADAP PERUBAHAN BIOMASA CHLORELLA SPP. MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETER. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi, 3(1), 1–10. Retrieved from https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-mahasiswa/78

BUKU PETUNJUK PRAKTIKUM

PERUBAHAN LINGKUNGAN

NIM :
12420923075
PROPOSED BY :
PUMBA SAUMA ADZAH
LUVENWORKSHEETS