Daftar Isi

**Daftar Gambar1**

**Daftar Tabel1**

**BAB I PENDAHULUAN4**

1.1 Latar Belakang 5

1.2 Rumusan Kerja Praktek 5

1.3 Batasan Kerja Praktek 5

1.4 Tujuan Kerja Praktek 5

1.5 Manfaat Kerja Praktek 5

**BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK4**

2.1. Gambaran Umum Instansi 5

2.2. Ruang Lingkup Kerja Praktek5

**BAB III LAPORAN KEGIATAN4**

3.1. Hasil 5

3.1.1. Peralatan Yang dibutuhkan5

3.1.2. Peralatan Praktikum 5

3.2. Pembahasan 5

3.2.1. Langkah Pembedahan 5

3.2.1. Langkah Pengambilan Gambar 5

3.2.1. Langkah PEngolahan Gambar 5

**BAB IV PENUTUP4**

4.1. Kesimpulan 5

4.2. Rekomendasi5

**LAMPIRAN4**

**Daftar Gambar**

4.2. Rekomendasi5

HALAMAN JUDUL (lampiran 5)

LEMBAR PENGESAHAN (lampiran 6)

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Rumusan Kerja Praktek

1.3 Batasan Kerja Praktek

1.4 Tujuan Kerja Praktek

1.5 Manfaat Kerja Praktek

BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Instansi

2.2 Ruang Ligkup Kerja Praktek.

BAB III LAPORAN KEGIATAN

3.1 Hasil

3.2 Pembahasan

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.2 Rekomendasi

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang

Anatomi hewan adalah kajian ilmiah tentang bentuk, ukuran, posisi dan hubungan antara struktur tubuh. Mata kuliah anatomi hewan dipelajari dengan berbagai metode. Brenton menyatakan bahwa tidak ada strategi pengajaran tunggal yang paling efektif. Penggabungan berbagai metode yaitu penggunaan gambar, kuliah, dan praktikum pembedahan merupakan cara yang ideal untuk mencapai hasil belajar yang baik. Pada masa sekarang ini, pengajaran dan pembelajaran anatomi mengalami banyak perubahan signifikan oleh karena berkurangnya masa studi, terbatasnya ketersediaan hewan uji, dan perkembangan teknologi termasuk teknologi informasi dan komputer (Brenton et al 2007).

Struktur organ dalam tubuh hewan sukar untuk divisualkan. Teknik klasik yang selalu digunakan untuk pengamatan organ dalam ialah pembedahan langsung. Namun demikan teknik ini memerlukan seorang peneliti yang terampil, sabar dan berpengalaman (Lauridsen et al, 2011). Tambahan lagi, teknik pembedahan tidak selalu dapat diterapkan karena berbagai sebab. Untuk keperluan pembelajaran anatomi, teknik ini relatif mahal serta memakan banyak waktu dan tenaga. Dalam bidang riset hewan langka, teknik ini sama sekali tidak dapat diterapkan secara ekstensif. Sedangkan untuk keperluan publikasi ilmiah, diperlukan media untuk menyajikan hasil dari suatu pengamatan anatomi.

Hasil pengamatan anatomibiasanya dipresentasikan dalam bentuk gambar. Gambar dapat berupa sketsa tangan, ilustrasi dengan bantuan software, atau foto. (Mraz 2007; Portera & Doranb 2000). Selama ini buku praktikum yang digunakan masih menggunakan gambar sket, sama halnya buku rujukan yang dijadikan landasan. Sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mencocokan anatomi yang sebenarnya ketika praktikum anatomi. Padahal mahasiswa dituntut untuk paham dan dapat menganalisis anatomi dan morfologi hewan.

Perkembangan teknologi digital menawarkan banyak peluang baru. Teknologi imaging telah merevolusi hampir seluruh bidang biologi modern (Ganguly 2010; Swedlow et al 2009). Swedlow et al (2009) menyatakan perlunya ilmu teknik informatika sebagai alat bantu di laboratorium untuk memanage, sharing, memvisualisasikan, dan menganalisis data gambar. Dalam perspektif ini, penentuan standardisasi fotografi bidang ilmu anatomi hewan menjadi keniscayaan untuk melengkapi dan memperkaya teknik fotografi saintifik.

* 1. Rumusan Masalah

Praktikan kesulitan dalam memahami dan mencocokan anatomi gambar sket dengan anatomi yang sebenarnya.

* 1. Batasan Kerja Praktek

1. Pembuatan foto anatomi kadal
2. menggunakan kamera DSLR Canon 60D
3. pengolahan menggunakan program Adobe PhotoShop CS4
   1. Tujuan Kerja Praktek

Membuat foto anatomi kadal untuk memudahkan praktikan dalam memahami dan mencocokan dengan anatomi yang sebenarnya.

* 1. Manfaat Kerja Praktek

BAB II

TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Instansi

Laboratorium Terpadu (Lab Terpadu) UIN Sunan Kalijaga hadir sebagai suatu tonggak baru sebuah proses panjang peningkatan UIN Sunan Kalijaga untuk menjadi sebuah institusi yang dapat bersaing dengan Institusi – Institusi lain yang telah lebih dahulu lahir. Lab Terpadu ini dibentuk dengan tujuan awal sebagai *supporting facilities* bagi kegiatan akademik pada bidang ilmu Sains dan Teknologi.Lab Terpadu juga salah satu lab yang sudah terakreditasi oleh KAN (Komite Akreditasi Nasional).

2.2 Ruang Ligkup Kerja Praktek.

Laboratorium biologi adalah salah satu dari enam laboratorium di laboratorium terpadu Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta. Laboratorium zoologi-fisiologi hewan dapat difungsikan untuk kegiatan penelitian maupun praktikum dalam bidang Zoologi maupun fisiologi hewan. Dalam Laboratorium ini terdapat beberapa peralatan diantaranya Muscle stretch reflex, Volumetric measurement of breathing in small animals. Disamping itu juga terdapat mikrotom, slide warmer, paraffin oven yang digunakan dalam pembuatan preparat/slide histologi dan anatomi.

BAB III

LAPORAN KEGIATAN

3.1. Hasil

3.1.1. Peralatan Yang dibutuhkan

**1. Kamera**

Teknologi kamera digital telah meningkat selama beberapa tahun terakhir, dan masih berkembang pesat. Denga desain kamera dan fitur baru yang diperkenalkan hampir setiap hari dan relative murah. Kualitas gambar saat ini tidak kalah luar biasa jika digunakan dengan benar. Ada tiga jenis kamera digunakan secara umum *compact, prosummer,* dan *single-lens reflex.* Mereka semua bagus digunakan untuk fotografi *close-up* dan macro. Tetapi dari ketiga itu yang paling bagus untuk macro yaitu *single lens reflex*(SLR). Karena kita bisa mengatur penuh kamera itu sesuai apa yang kita inginkan. Seperti mengatur *Apperture*, *Exposure*, *ISO* dan *White Balace.* Peneliti disini menggunakan kamera 60D.

**RAW**



Gambar 1.1. Kmera 60D

Spesifikasi kamera 60D

|  |  |
| --- | --- |
| Body material | Aluminium and polycarbonate resin with glass fibre |
| Sensor | • 22.3 x 14.9 mm CMOS sensor • RGB Color Filter Array • Built-in fixed low-pass filter (with self-cleaning unit) • 19 million total pixels • 18 million effective pixels • 3:2 aspect ratio |
| Image processor | DIGIC 4 |
| Image Sizes (Movie) | 1920 x 1080 (29.97, 25, 23.976 fps) 1280 x 720 (59.94, 50 fps) 640 x 480 (59.94, 50 fps) |
| Lenses | • Canon EF / EF-S lens mount • 1.6x field of view crop |
| White balance | • Auto • Daylight  • Shade • Cloudy • Tungsten • White Fluorescent light • Flash • Custom • Kelvin (2500 - 10000 K in 100 K steps) |
| Storage | • SD, SDHC, SDXC cards |
| Connectivity | • USB 2.0 Hi-Speed • Video output (PAL/ NTSC) • HDMI connector • E3 type wired remote control • External microphone (3.5mm Stereo mini jack) |

1. **Lensa**

Lensa yang digunakan ada dua yaitu ;

1. Canon EFS 18-55 IS



Gambar 1.2. Canon EFS 18-55 IS

Lensa Canon EFS 18-55 IS biasa disebut dengan lensa kit yaitu lensa yang sepaket dengan kameranya. Dengan segala kelebihan dan kekurangannya bisa dibilang lensa ini adalah lensa setandar kualitasnya. Lebihnya lensa ini bisa menghasilkan gambar yang wide ketika zooming berada di angka terkecil yaitu 18mm. di angka 18mm tersebut lensa ini berfungsi dalam pemotretan anatomi. Dengan kondisi anatomi didalam lightshed yang terbatas dan anatomi yang melebar ini tidak bisa menggunakan lensa macro, dibutuhkan lensa wide dan ini lah jawabannya.

1. Canon Macro Lens EF-S 60mm 2.8 USM



Gambar 1.3. Macro Lens

Canon Macro Lens EF-S 60mm 2.8 USM sangat berbeda dengan lensa biasa atau lensa 18-55mm. Dengan tambahan tulisan macro pada lensa tersebut menandakan lensa ini dapat menangkap benda-benda kecil. Mengingat fungsinya tersebut, lensa ini sangat dibutuhkan dalam kemajuan ilmu pengetahuan. Sejak kecil mungkin sudah kita kenal yang namanya microscope dan ini tidak jauh beda dengannya. Dalam hal ini lensa macro dapat melengkapi dalam merekam dan mengambil gambar sebuah anatomi yang begitu kecil. Dan terkadang tidak nampak pada mata kita. Seperti aliran epididimis pada seekor kadal sekilas mungkin sangat sulit kita amati tp setalah adanya bantuan DSLR dan dibesut dengan lensa macro kita jadi mudah mengamatinya.

1. **Tripod**

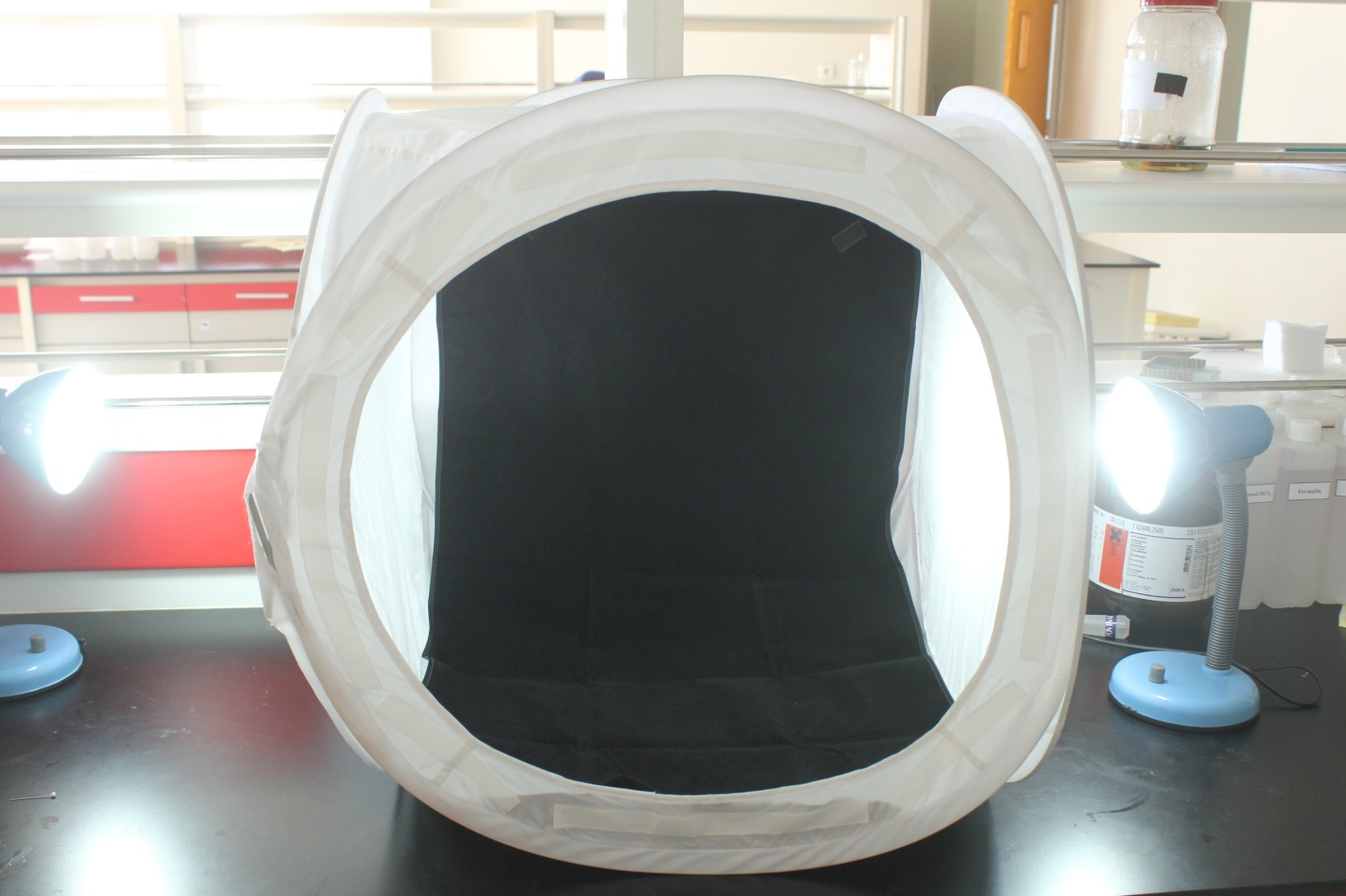
Gambar 1.4. Tripod Pro Series (kiri), Tripod Konvensional (kanan).

Tripod atau kaki tiga kalau dalam bahasa Indonesia ini berfungsi sebagai penyangga kamera. Agar kamera bisa di seting sebagaimana keinginan sang fotografer. Disamping itu tripod memudahkan dalam framing dan menghindari adanya shake. Sebenarnya bisa saja tanpa tripod seorang fotografer memotret menggunakan teknik tahan nafas, tetapi apakah itu efektif untuk rentan waktu yang lama. Dalam kasus ini untuk menghasilkan foto anatomi yang bags diharuskan menggunakan tripod. Karena memotret anatomi berbeda dengan memotret model, landscape, produk, dan lainnya. Karena memotret anatomi setingan pada kamera dengan ISO rendah, Eksposur rendah dan menggunakan lensa macro yang itu rawan terjadinya Shaker, alhasil gambar tidak focus dan blur. Bahkan dalam kasus ini sang fotografer harus menggunakan tripod Pro Series yang ballheadnya bisa di atur sesuai keinginan dan harus bisa masuk dalam lightshed. Berikut perbedaan tripod pro series dengan tripod konvensional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kategori | Tripod Pro Series | Tripod Konvensional |
| Keflaksibelan Ballhead | D:\PictUrE\kp\huda\IMG_5046.JPG | D:\KP\tripod - Copy.jpg |
|  | D:\PictUrE\kp\huda\IMG_5047.JPG | D:\KP\tripodhead.gif |
|  | D:\PictUrE\kp\huda\IMG_5050.JPG | D:\KP\tripod - Copy (3).jpg |

Tabel 1.1. Perbedaan antara tripod pro dan konvensional

1. **Lightshed 60x60**



Gambar 1.5. Light Shed

Light Shed ini yang berukuran 60x60, banyak orang mengenal ini adalah softbox, mungkin sama kegunaannya yaitu untuk menyebarkan cahaya agar benda yang di potret menggunakan continus light tidak terang sebagian . Tetapi bentuk lightshed dan softbox itu berbeda. Menggunakan Light Shed ini lebih memudahkan fotografer dalam memotret sesuatu terlebih fotografi produk yang di tekankan pada detilnya, begitu juga dalam memotret anatomi hewan yang sangat dibutuhkan detilnya. Disamping itu juga anatomi yang difoto disarankan harus fresh sehingga jika tidak menggunakan lightshed anatomi akan memantulkan cahaya yang ini sangat menyulitkan dan mengganggu proses identifkasi dan analisis.

**5. Lampu**



Gambar 1.6. Lampu belajar(kiri), bola lampu (kanan)

Lampu dan lightshed ini adalah sebuah kekerabatan yang sangat erat. Jika tidak ada satu maka tidak dapat berfungsi satunya. Fungsi lampu ini untuk menerangi sebuah objek. Objek ditaruh dilightshed dan lampu menerangi dr luar lightshed. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lampu belajar biasa. Karena dirasa leher lampu lebih fleksibel untuk merubah kondisi dan kedudukan lampu tersebut. Kemudian untuk bola lampu peneliti menggunakan Philips Tornado 24 Watt dan cahaya putih. Menggunakan cahaya putih karena jika menggunakan cahaya kuning maka akan merubah warna anatomi tersebut, padahal warna anatomi yg sebenarnya sangatlah penting guna identifikasi.

**6. Luxmeter LX-1010B**



Gambar 1.7. Luxmeter

Lux meter adalah alat ukur cahaya yang digunakan untuk mengukur besarnya intensitas cahaya si suatu tempat. Cahaya yang diterima oleh sensor dapat di ukur dan ditampilkan pada sebuah tampilan digital. Besarnya intensitas ini sangat perlu karena menentukan terang atau gelapnya foto anatomi. Jika terang maka warna akan putih cerah, tetapi jika gelap warna lebih kehitaman bahkan kurang jelas. Dan lebih sulitnya jika tidak menggunakan luxmeter jika ditanya merahan mana antara paru-paru dan hati kadal?hal ini tidak bisa kita jawab pasti. Karena pas pengambilan gambar juga tidak mengacu lux meter sehingga acuannya hanya kira-kira dan itu sangat fatal nantinya.

**7. Laptop SONY VAIO VPCS123FG**



Gambar 1.8. Laptop SONY VAIO

Laptop karena dirasa lebih mudah dan ringan dibawa kemana-mana. Disamping itu juga tidak menghabiskan banyak tempat. Coba kalo pake PC mungkin persiapannya gak cukup setengah jam.

**8. Gray Card**



Gambar 1.9. GrayCard 18%

Gray card adalah sebuah kertas yang berwarna keabuan yang fungsinga bisa digunakan untuk menentukan pengaturan 'white-balance' di kamera saat itu (lokasi tertentu, waktu tertentu dan jumlah sinar tertentu) yg diterima oleh kamera. Dengan penentuan secara manual menggunakan grey card, bisa dicapai nilai white-balance yg terbaik, dengan demikian kamera akan menyesuaikan cahaya saat itu. Sehingga tidak ada gambar yang kekuningan atau kemerah-merahan yang ada pada pengaturan white balance kamera.

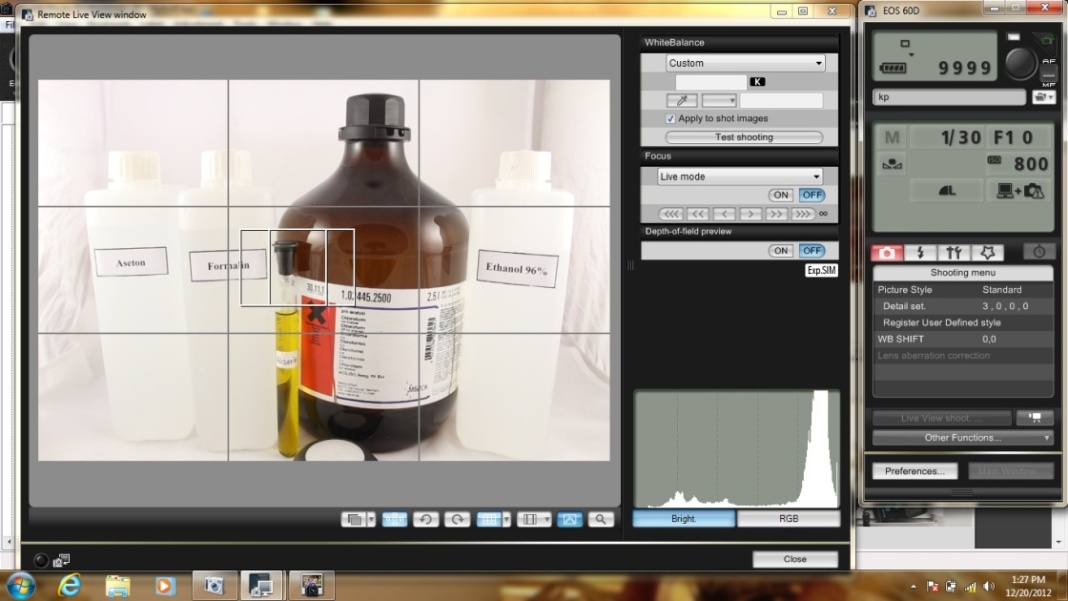
**9. Software**

a. EOS Utility



Gambar 1.10. EOS Utility

EOS Utility adalah software dari canon. Software ini berguna untuk meremot kamera; mengatur eksposur, aperture, ISO, white balance, folder location, shuuter buttom, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Salah satu kemudahan yang ditangkap dari sebuah software ini, dapat mengontrol kamera dengan mudah tanpa menyentuh kamera. Karena dengan menyentuh kamera akan membuat gambar shake yang itu dapat membuat gambar anatomi blur dan tidak fokus.



Gambar 1.11. Tampilan remote View EOS Utility

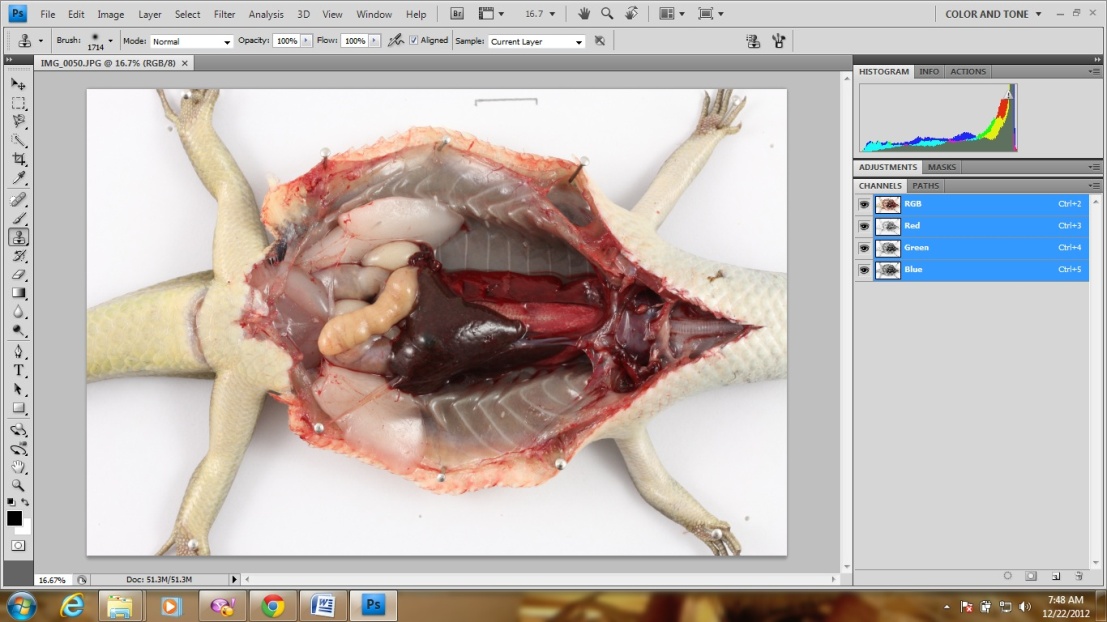
b. Digital Photo Profesional



Gambar 1.12. Digital Photo Profesional

Digital Photo Profesional merupakan software dari canon seperti EOS Utility tetapi berbeda fungsi. Software ini berfungsi untuk mereview hasil pengambilan gambar. Biasanya setelah menekan tombol shutter maka akan muncul gambar berikut detil pengaturannya. Kemudian lebih mudah melakukan pengecekkan ataukah iso sudah benar? Aperture? Eksposure? Sehingga sangat minim terjadinya kesalahan dalam pengambilan gambar terlebih foto anatomi, yang harus serba cepat dan tepat, karena organ dalam tersebut cepat sekali kering sehingga berubah warnanya. Mungkin untuk foto barang bisa gagal ulang lagi nanti atau besok hari, tp klo anatomi tidak.

c. Photoshop CS4(64Bit)



Gambar 1.13. Photoshop CS4

Photoshop adalah software terkenal yang sudah tidak asing lagi ditelinga para penggemar fotografi. Keprofesionalan software dalam mengedit sebuah gambar tidak diragukan lagi. Dalm hal ini photoshop juga berfungsi setelah sesi pemotretan anatomi. Pada sesi pembedahan kemungkinan baground kotor sangatlah besar, seperti bekas darah,kotoran dari hewan tersebut, dan bahan-kimia, sehingga menimbulkan bercak pada bagroud atau alas pembedahan. Oleh karenanya diperlukan photoshop dan fitur yang digunakan yaitu Clone yg dapat menghilangkan noda dengan menimpa noda tersebut dengan keadaan warna sekitarnya dan bisa menyesuaikan. Untuk fitur yang lain seperti pengaturan brightnes atau yang berhubungan dengan mengubah warna asli sangat tidak dianjurkan karena dapat merusak warna asli dan mempersulit proses identifikasi.

3.1.2. Peralatan Praktikum

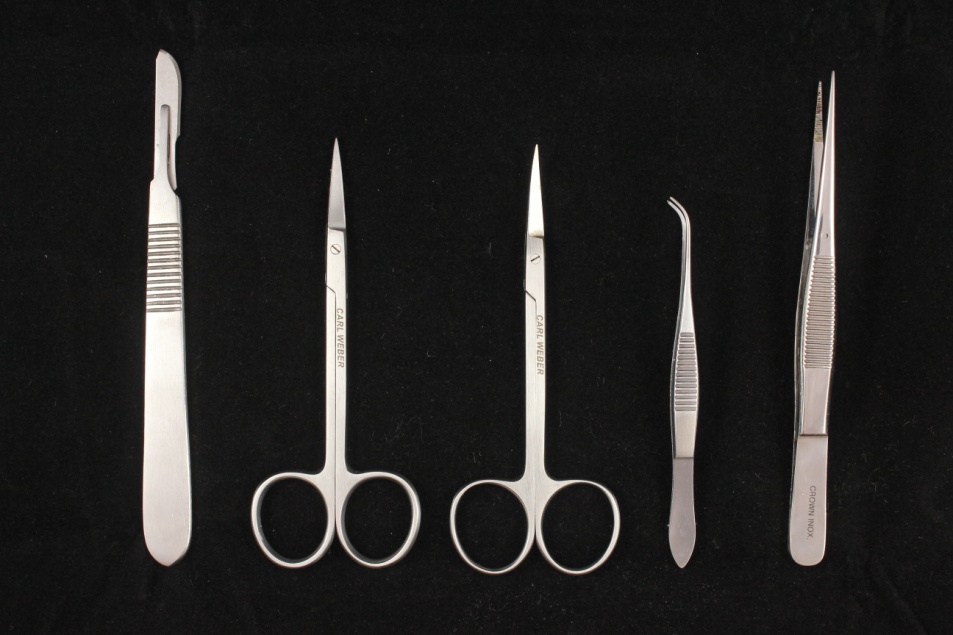
**1. Kadal**



Gambar 1.14. Kadal

Kadal dalam bahasa ilmiah ialah mabuya. Yaitu sekelompok reptile kelas rendah yang akrab dengan kita dan sering ditemui dikebun, disawah, bahkan dirumah sekalipun. Disamping mudah kita temui kadal juga dapat mewakili dari kelas reptile. Kebanyakan siswa sekolah dan mahasiswa kuliah sering menggunakan kadal tersebut untuk bahan praktikum pembedahan.

**2. Alat Bedah**



Gambar 1.15. Set Alat Bedah

**3. Bahan kimia**



Gambar 1.16. Bahan kimia

1. Aseton
2. Formalin
3. Alizarin
4. Chloroform
5. Ethanol 96%

**3.2. Pembahasan**

**a. langkah pembedahan**

1. Kadal di keluarkan dari kandang dan dimasukkan ke toples anastesi

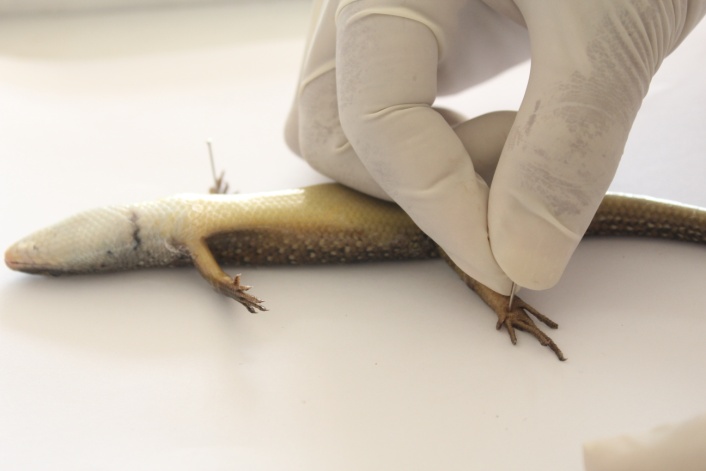


Gambar 1.1.1. Memasukkan kadal dalam toples

2. Tuangkan Clhoroform pada kapas dan masukkan kapas tersebut kedalam toples kemudian tutup.

3. Setelah kadal teranastesi kemudian diambil dan ditaruh d papan paraffin secara terlentang.

4. ke empat kakinya di kasih jarum.



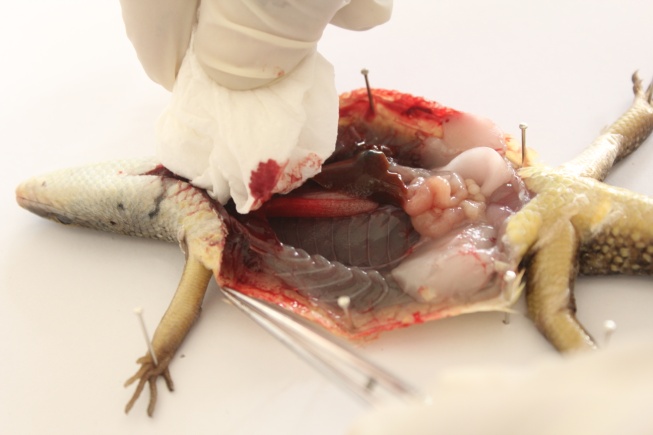
Gambar 1.1.1. Kadal terlentang dan dikasih jarum

1. Kulit dibagian perut diangkat menggunakan pinset kemudian di gunting perlahan.



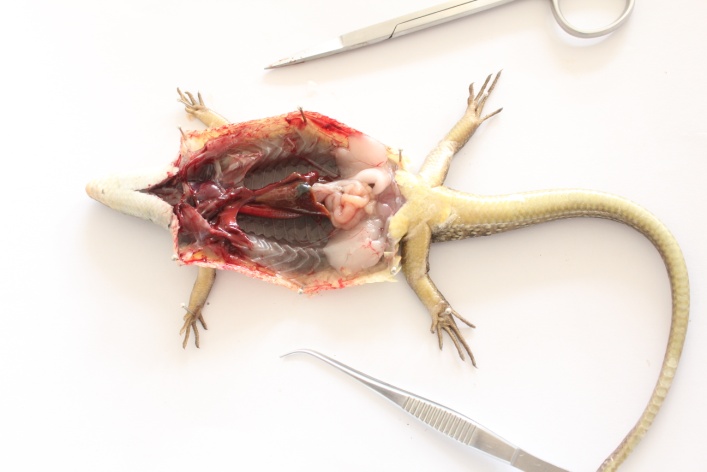
Gambar 1.1.1. Kulit bagian perut digunting

1. Gunting sampai terlihat thoraknya (bawah mulut).
2. Buka bekas potongan yang membelah kulit bagian kanan dan kiri. Tarik bagian kiri dan tahan menggunakan jarum yang ditancapkan pada papan paraffin. Begitu juga pada bagian yang kanan.
3. Kemudian bersihkan organ dalamnya menggunakan tisu agar darah tidak berlebihan.



Gambar 1.1.1. Keadaan terbuka dan dibersihkan

1. Setelah bersih kadal siap untuk difoto.



Gambar 1.1.1. Siap difoto

1. Organ di ambil satu persatu dan ditaruh diatas kertas dan difoto.



Gambar 1.1.1. Usus yang ditaruh kertas

1. **langkah pengambilan gambar**
2. Pasang kamera pada tripod dan atur tripod sesuai pose objek dalam lightshed



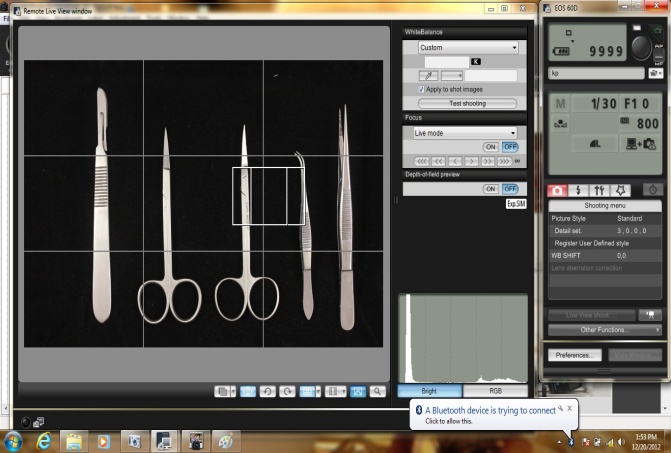
Gambar 1.1.1. Posisi dan pemasangan setting alat pemotretan

1. Buka aplikasi EOS Utility pada laptop
2. Sambungkan kamera dengan laptop menggunakan kabel usb dari canon hingga terdeteksi oleh laptop.
3. Klik “Camera settings/Remote shooting” kemudian pilih “Live view mode” pada aplikasi tersebut.
4. Susunlah objek yang hendak di potret



Gambar 1.1.1. Menyusun objek dalam lightshed

1. Setelah tersusun rapi kembali lagi ke laptop dan mengatur posisi kamera dengan melihat leve view yang ada pada laptop bukan dari kamera langsung.
2. Kemudian letakkan luxmeter dengan keadaan “on”
3. Atur posisi lampu hingga mendapatkan nilai “116” pada luxmeter.

Gambar 1.1.1. Seting sebenarnya(kiri), Live view pada laptop(kanan).

1. Setelah itu atur Exposure, Apperture, ISO .

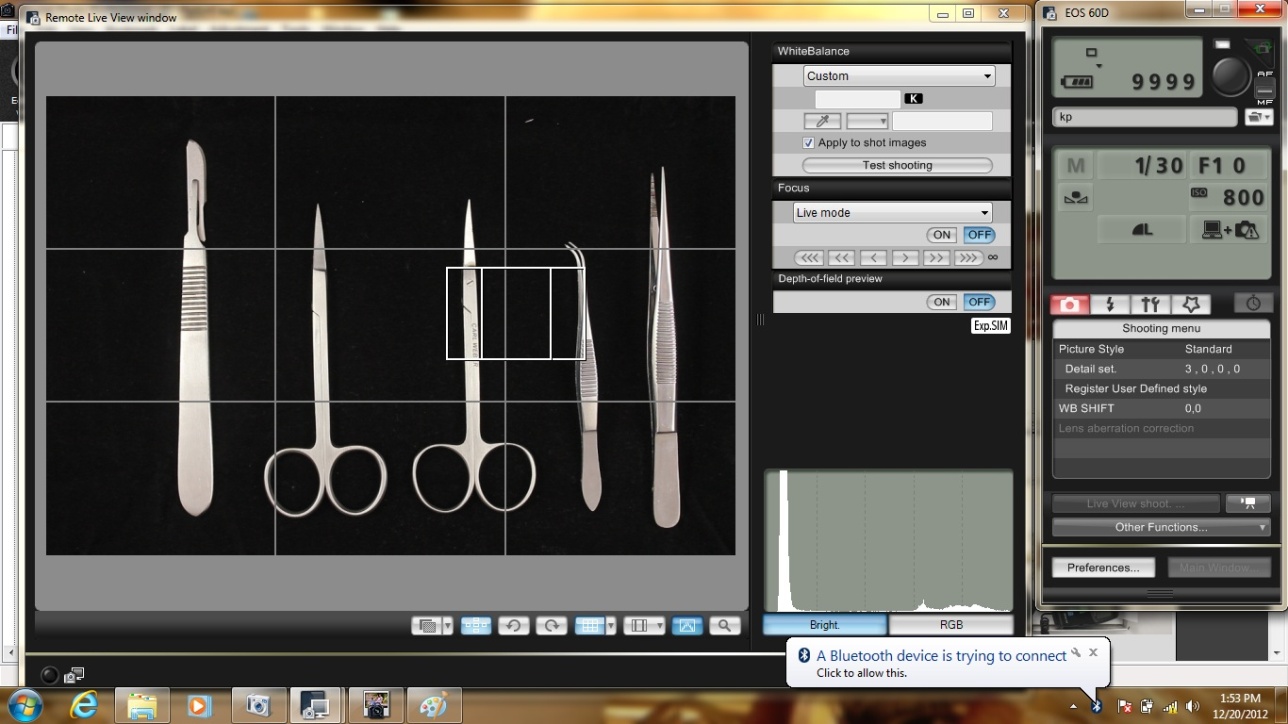
**1**

**3**

**4**

**5**

**6**



**2**

Gambar 1.1.1. Interface EOS Utility; [1]tombol shooter, [2] Exposure,

[3] Apperture, [4] ISO, [5] WB, [6] Focus.

10. Atur WB dengan menggunakan Grey Card. Letakkan graycard didalam lightshed dan seting kamera dengan setingan normal. Setelah difoto pilih “menu” pada kamera, kemudian “Custom White Balance”, pilih foto graycard yang difoto tadi kemudian pilih “set” dan “ok”.

11. Setelah setting WB maka pilih WB dalam EOS Utility menggunakan “Costom”.

12. Atur fokus dengan menggunakan EOS Utility sesuai dengan yang dikehendaki.

13. untuk pertama kali akan melakukan pengambilan gambar pilih output pada folder yang dikehandaki agar foto2 tertata rapid an teratur. Selanjutnya tidak perlu mengaturnya. Kecuali ingin merubah folder.

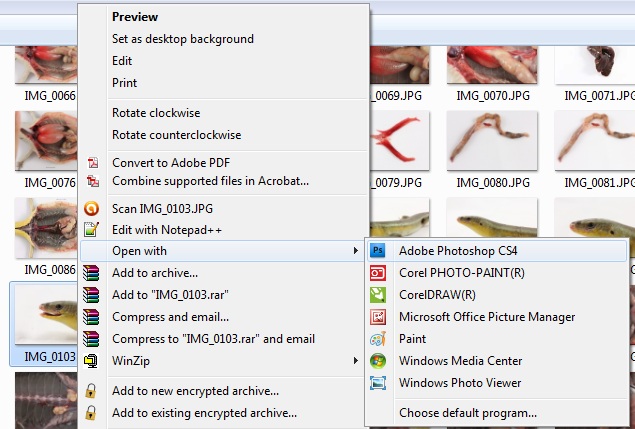
14. Setelah pengaturan selesai dan fokus ditemukan, giliran sekarang klik bottom Shooter sakali saja. Maka foto akan di ambil.

15. Program EOS Utility akan memberikan preview setelah menekan tombol shooter. Dan klik maximize untuk melihat lebih jelas. Sudah sesuai dengan yang diharapkan apa belum.

c. **langkah pengolahan gambar**

1. Setelah pengambilan gambar dan dijadikan satu folder, pilih foto yang terbaik dari sekian banyak.

2. Foto yang terbaik yang akan di edit di buka dengan Photoshop. Klik kanan “open with”, “Photoshop CS4”



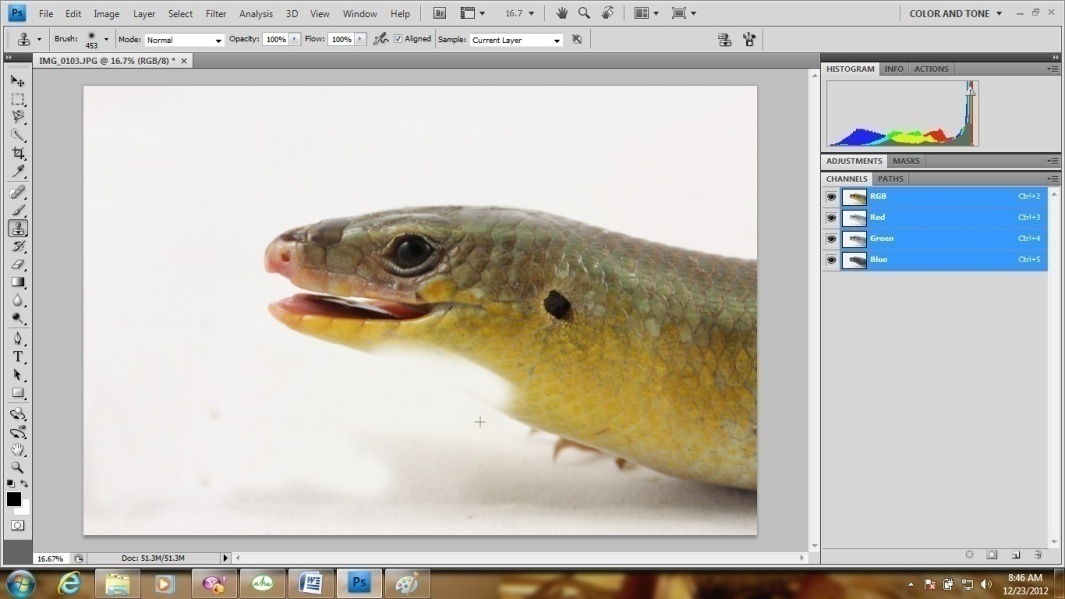
Gambar 1.1.1. PrintScreen open with

3. Klik icon Clone D:\PictUrE\kp\clonee.jpg dan kursor berubah menjadi lingkaran

4. pilih “Master diameter” untuk merubah diameter lingkaran sesuai wilayah yang akan d clone. Jika noda banyak maka menggunakan diameter yang lebar

3. Menekan “Alt” pada keyboard dan arahkan kursor pada bidang yang bersih disekitar noda. Ini berfungsi agar noda yang d clone menyesuaikan dengan warna sekitarnya. Kemudian klik kiri pada mouse.

4. Membersihkan noda tersebut dengan mengarahkan kursor ke noda tersebut secara perlahan. Tetapi noda yang dekat dengan objek harus hati-hati ditakutkan mengenai objek.



Gambar 1.1.1. Clone yang berlebihan sehingga merusak sisi pinggir objek.

5. Sesudah bersih dari noda yang mengganggu, foto disave kedalam file type “Jpg”.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Telah dibuat metode kaidah fotografi anatomi hewan maboya multifaciata sebagai penyempurnaan dari buku praktikum yang pernah ada.

4.2. rekomendasi

Penelitian ini perlu dilanjutkan dengan standarisasi fotografi untuk kepentingan praktikum pada khususnya dan untuk kepentingan visualisasi pada bidang zoology pada umumnya.