

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Rhipicephalus sanguineus*

1. Klasifikasi *Rhipicephalus sanguineus*

Berikut ini adalah klasifikasi *Rhipicephalus sanguineus* (sengkenit keras)

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Arachnida
Ordo : Acarina
Family : Ixodidae
Genus : *Rhipicephalus*
Spesies : *Rhipicephalus sanguineus*

2. Morfologi



Gambar 1. *Rhipicephalus sanguineus*
(Wijayanti, 2008)

Rhipicephalus sanguineus merupakan sengkenit keras atau sering disebut dengan caplak. Badan *Rhipicephalus sanguineus* terdiri atas sefalotoraks dan

abdomen, kapitulum berbentuk persegi enam, mulut dilengkapi dengan hipostom dan chelicerae, memiliki empat pasang kaki. (Darwanto, 2008).

Pada sengkenit keras kapitulum tampak dari dorsal. Dipunggung terdapat lapisan kitin yang keras yang keras dan tebal yang disebut skutum. Pada *Rhipicephalus sanguineus* jantan skutum menutupi seluruh tubuh, tetapi pada betina hanya menutupi bagian anterior dari punggungnya. Sengkenit hidup sebagai ekstoparasit yang menghisap darah berbagai hewan. Sengkenit jantan mati setelah kopulasi sedangkan sengkenit betina mati setelah selesai bertelur. Sengkenit merupakan metamorfosis tidak sempurna. Telur menetas menjadi larva berkaki 3 pasang lalu menjadi nimfa berkaki 4 pasang kemudian menjadi dewasa. Setiap pergantian stadium diperlukan penghisapan darah hospes, kemudian setelah kenyang melepaskan diri. Pertumbuhan stadium larva sampai dewasa dapat berlangsung pada satu hospes disebut *monoksen* atau lebih satu hospes disebut *poliksen*. (Safar, 2010).

3. Eksoskeleton

Rhipicephalus sanguineus merupakan dari filum Arthropoda yang memiliki kerangka luar (eksoskeleton). Rangka luar ini tebal dan sangat keras sehingga dapat menjadi pelindung tubuh. Pada Arthropoda eksoskeletonnya adalah kutikula yang memiliki sendi. Kutikula disusun oleh kitin, kutikula dikeraskan senyawa organik yang mengikat silang protein eksoskeleton agar dapat memberikan perlindungan. Eksoskeleton pada arthropoda secara periodik dilepaskan (ganti kulit) dan digantikan dengan pembungkus yang lebih besar sesuai dengan pertumbuhan hewan tersebut. (Saefudin, 2012).

Komponen utama penyusun eksoskeleton arthropoda yaitu kitin yang merupakan komponen alami kedua terbanyak setelah selulosa. Ukuran molekul kitin relatif besar, kitin tidak dapat larut dalam air. Tingkat kekerasan dan fleksibilitas kitin berbeda-beda tergantung pada bagian tubuh arthropoda. (Pratiwi, 2015).

B. KOH

KOH atau Kalium Hidroksida adalah larutan basa kuat yang tidak bewarna dan berbau. Didalam air senyawa ini menghasilkan ion OH^- secara sempurna yaitu seluruh molekul basa membentuk ion. (Sutresna, 2007). Larutan basa kuat dapat digunakan untuk deproteinasi. Proses deproteinasi merupakan proses menghilangkannya kadar protein dengan alkali encer. Ikatan peptida yang menghubungkan asam-asam amino pada molekul protein akan diputus dengan reaksi hidrolisis. Reaksi hidrolisis ini akan memecah ikatan peptida dan protein menjadi asam amino yang lebih sederhana. Kalium hidroksida dapat digunakan untuk menipiskan eksoskeleton pada serangga karena penyusun eksoskeleton pada serangga adalah kitin yang berikatan dengan protein. Pecahnya ikatan peptida dalam protein akan membuat eksoskeleton serangga menjadi tipis. (Fatihyah, 2008).

C. Sediaan

1. Pengertian Sediaan

Pembuatan sediaan adalah tindakan atau proses pembuatan maupun penyimpanan sesuatu menjadi sediaan, spesimen patologi maupun anatomi yang siap dan diawetkan untuk penelitian dan pemeriksaan (Dorland, 2002).

2. Macam-macam sediaan

Berdasarkan jenis sampel yang digunakan sediaan permanen paraasitologi dibedakan menjadi 5 macam yaitu :

a. Sediaan cacing

Merupakan sediaan yang sampelnya dari telur cacing maupun cacing dewasa yang diperoleh dari muntahan atau feses.

b. Sediaan protozoa

Merupakan sediaan yang menggunakan sampel berupa protozoa yang ditemukan dalam feses.

c. Sediaan entomologi

Merupakan sediaan yang menggunakan sampel berupa kutu, insekta dan lainnya.

d. Sediaan tropozoid

Sediaan tropozoid merupakan sediaan yang menggunakan sampel darah yang dibuat apusan darah tebal maupun apusan darah tipis untuk menemukan tropozoid, skizon, dan gametosit pada penyakit malaria. (Pradiana, 2010).

3. Sediaan berdasarkan metode pembuatan

Macam-macam sediaan berdasarkan metode pembuatannya ada 5 yaitu:

a. Wholemout

Yaitu membuat sediaan utuh, contohnya: sel tumbuhan atau hewan.

b. Smear (ulas)

Yaitu dengan cara mengulaskan atau menggoreskan diatas objek glass agar mendapatkan selaput tipis, contohnya: darah, ulas vagina (untuk mengetahui hewan sedang hamil atau tidak).

c. Squash

Yaitu dengan cara ditekan dengan gelas penutup atau deck glass, contohnya: mitosis ujung akar bawang merah.

d. Section

Yaitu dengan fiksasi (tergantung bahan) tumbuhan lebih lama butuh waktu efektif kurang lebih 3 hari.

e. Maserasi

Yaitu memisahkan serat-serat dari pohon kayu yang keras.

(Latifa, 2015).

Pembuaatan sediaan permanen *Rhipicephalus sanguineus* menggunakan metode whole mount yang merupakan pembuatan sediaan secara utuh. Melalui metode ini diupayakan agar mendapat bentuk aslinya dengan mempertahankan strukturnya. Gambar yang dihasilkan oleh sediaan whole mount ini terlihat sebagai wujud utuhnya ketika organisme tersebut masih hidup sehingga

pengamatan yang dilakukan secara menyeluruh ini hanya terbatas morfologi secara umum saja.

Dalam pembuatan sediaan whole mount yang menjadi pembatas adalah faktor ukuran, ketebalan, serta tingkat transparansi sediaan yang kita buat tersebut berkaitan dengan faktor pembesaran pengamatan melalui mikroskop nantinya. Metode whole mount memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kelebihan metode ini adalah dapat mengamati seluruh bagian organisme secara utuh dan jelas bagian-bagiannya. Sedangkan kelemahan metode whole mount ini adalah metode ini hanya bisa dilakukan pada organism atau spesimen yang berukuran kecil saja. (Gunarso, 1989).

4. Teknik pembuatan sediaan

a. Penipisan

Proses penipisan ini serangga dimasukkan kedalam larutan KOH 10% yang bertujuan untuk menipiskan lapisan eksoskeleton.

b. Dehidrasi

Istilah dehidrasi berarti menarik molekul air dari dalam jaringan menggunakan alkohol bertingkat (30%, 50%, 96% dan alkohol absolute). Proses ini sangat penting karena akan mempengaruhi pengawetannya.

c. Clearing

Berfungsi untuk menjernihkan jaringan menjadi transparan.

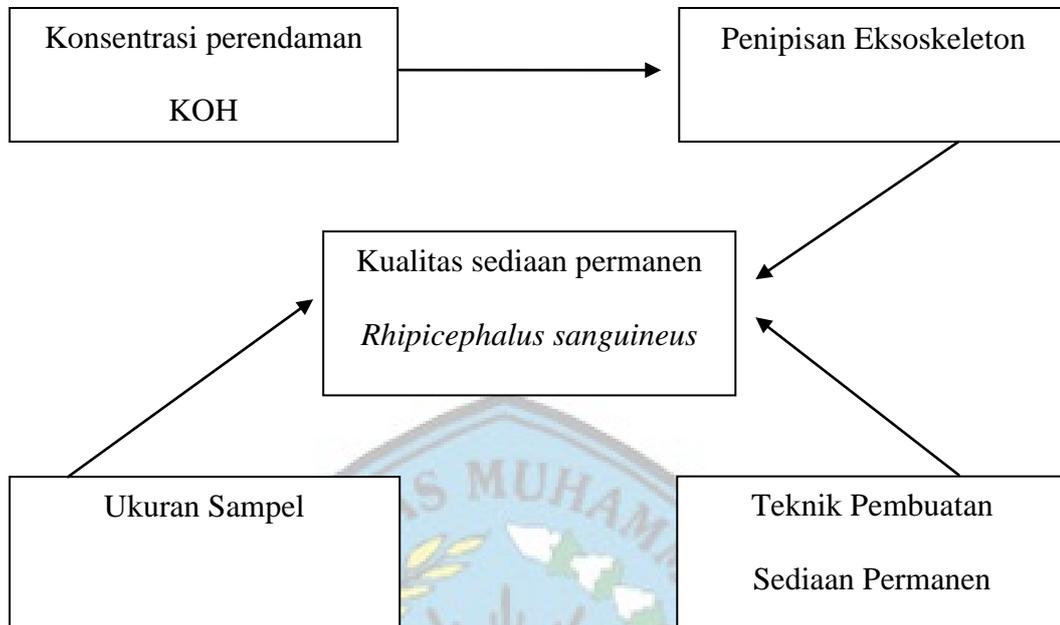
d. Mounting

Mounting adalah proses perekatan jaringan pada kaca penutup dengan menggunakan bahan perekat (adhesive). Bahan perekat yang biasa digunakan sebagai mounting yaitu entellen atau balsam Canada. (Penceka, 2011).

5. Faktor yang mempengaruhi

Salah satu faktor yang mempengaruhi sediaan permanen ini adalah kesalahan pada saat pengambilan sampel yaitu pengambilan sampel *Rhipicephalus sanguineus* dilakukan dengan cara diambil langsung dari rambut anjing menggunakan tangan, sehingga dapat menyebabkan tubuh *Rhipicephalus sanguineus* rusak karena jepitan jari. Kesalahan yang kedua yaitu pada saat pembuatan sediaan dengan teknik yang tidak tepat. Proses mounting merupakan proses yang penting dalam pembuatan sediaan permanen, karena jika tidak tepat dalam pemberian balsam kanada dan penutupan deck glass pada sediaan, akan mengakibatkan gelembung udara yang dapat mengganggu pemeriksaan. Serangga antara yang tua dan muda memiliki ketebalan eksoskeleton yang berbeda, sehingga dalam pemilihan sampel harus memperhatikan ukuran badan serangga. (Depkes, 1995).

D. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

E. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

F. Hipotesis

Terdapat pengaruh variasi konsentrasi perendaman KOH terhadap kualitas sediaan permanen *Rhipicephalus sanguineus*.