

## KAETOTAKSI LARVA CAPLAK MARGA IXODES (ACARINA: IXODIDAE)

SAMPURNO KADARSAN  
*Lembaga Biologi National, LIPI, Bogor*

### PENDAHULUAN

Salah satu hambatan perkembangan penelitian ektoparasit ialah susahinya mengenal tingkat-tingkat pradewasa kebanyakan jenis-jenis parasit. Ini terutama disebabkan karena besarnya perbedaan morfologi, bentuk maupun ukuran, cara hidup serta habitat antara tingkat pradewasa dengan yang dewasa. Hal ini terasa makin perlu ditanggulangi apabila berhubungan dengan jenis-jenis penting dalam segi ekonomi ataupun kesehatan.

Masalah pengenalan larva caplak suku Ixodidae sedikit banyak telah dapat dipecahkan setelah diperkenalkannya sistim penggunaan kaetotaksi oleh Clifford & Anastos (1960). Dengan sistim ini dimungkinkan untuk mengenal identitas larva meskipun sifatnya tidak menyeluruh hanya sampai tingkat marga saja.

Fauna caplak Ixodidae di Indonesia telah pula dipelajari secara terbatas dengan sistim yang sama oleh Kadarsan (1971). Sebagai hasil usaha lanjutan yang lebih intensif kini telah tersedia material dalam jumlah yang memadai dari marga *Ixodes*, salah satu dari enam marga yang menyusun suku Ixodidae di Indonesia. Material tersebut menjadidasar dari laporan ini untuk melihat kemungkinan pengembangan sistim kaetotaksi memecahkan masalah fauna, baik yang bersifat teori maupun yang berguna dalam praktek.

### BAHAN DAN CARA

Ada dua macam spesimen larva yang dipergunakan yaitu yang diperoleh sebagai hasil biakan di laboratorium dan yang lain sebagai hasil pengumpulan di lapangan. Pembiakan di laboratorium dilakukan dengan memperoleh induk caplak yang telah kenyang menghisap darah terlebih dahulu. Induk caplak ini ditaruh dalam tabung yang ditutup dengan kain kasa, dibiarkan bertelur di dalamnya dengan dijaga kadarkelambaban (80%) dan suhu (28°C) dari lingkungannya.

Spesimen yang diperoleh di lapangan, pada tingkat parasitiknya diperoleh dari induk semang

tempat memperoleh makanannya, sedang pada tingkat pra-parasitik diperoleh dengan jalan 'raenyapu' rumput ataupun belukar dengan Team penyapu'. Secara keseluruhan dipelajari 168 spesimen.

Pengolahan selanjutnya sampai menjadi sediaan mikroskop mengikuti metode yang dikemukakan Qifford & Anastos (1960). Tata susunan serta tata nama kaetotaksi juga mengikuti sistem mereka.

### HASIL-HASIL

Dari seluruh spesimen yang dipelajari dapat dikenal empat bentuk larva, masing-masing dengan tata susunan kaetotaksinya sendiri. Dua bentuk dapat dengan mudah ditentukan identitasnya karena berasal dari biakan di laboratorium yang dengan sendirinya memiliki identitas yang sama dengan induknya. Kedua bentuk itu adalah *Ixodes granulatus* dan *I. kopsteini*. Yang dua lainnya adalah larva yang diperoleh di lapangan dan karenanya hanya memiliki data tentang hewan induk semangnya atau lokasi pengumpulannya. Demi penyederhanaan masalah, kedua bentuk terakhir ini untuk sementara masing-masing dinamakan Bentuk A dan B. Susunan kaetotaksi ke-empat bentuk larva diatas dapat diikuti pada tabel I.

*Ixodes* spp. Bentuk A dan B di samping ciri kaetotaksinya masih mempunyai ciri-ciri morfologi yang khas untuk masing-masing bentuk. Ciri-ciri tersebut dapat diringkaskan sebagai di bawah ini.

*Ixodes* sp. Bentuk A (Gambar I, A dan B)

Badan berbentuk bulat telur dengan bagian terlebar lebih kurang di bagian tengah. Skutum berbentuk segi enam, panjangnya kira-kira setengah panjang badan, sisi-sisi postero-lateral sedikit cekung. Basis capituli berbentuk segitiga di bagian dorsal dengan sudut-sudut lateral tajam; bagian ventral berbentuk segi empat dengan sudut-sudut tumpul, auricula jelas. Duri coxa I tajam.

Tabel I. Tata susunan kaetotaksi badan pada maiga *Ixodes* di Indonesia (dalam pasangan)

Jenis/Bentuk	Dorsal				Ventral						Jumlah
	SC	MD	S	CD	PH	ST	PA	PM	MV	A	
<i>Ixodes granulatus</i>	4-5	8	1	4-5	2	3	2	4	4	1	33-35
<i>Ixodes kopsteini</i>	3	4	4	2	1	3	2	4	3	1	27
<i>Ixodes</i> sp. (Bentuk A)	5	8	1	2	2	3	2	4	4	1	32
<i>Ixodes</i> sp. (Bentuk B)	3	8-10	7	5	1	3	2	5	6	1	41-43

*Ixodes* sp. (Bentuk B) (Gambar II, A dan B)

Badan berbentuk bola lampu dengan bagian teilebar di setengah posterior. Skutum kira-kira tiga per empat panjang badan, sisi posterior membulat, sisi-sisi postero-lateral cekung. Basis capituli berbentuk segitiga di bagian dorsal dengan sudut-sudut lateral tajam; bagian ventral pada dasarnya berbentuk segi empat, semua sisi-sisi cekung memberi kesan bergelombang, auricula jelas. Duri coxa I lebar dan tumpul.

#### PEMBAHASAN

Di Indonesia marga *Ixodes* dilaporkan hanya terdiri dari 4 jenis yaitu *I. granulatus*, *I. spinicoxalis*, *I. werneri* dan *I. kopsteini*. (Anastos, 1950; Keirans *et al*, 1970; Kohls & Clifford, 1961). Tiga jenis yang pertama adalah parasit pada tikus, sedang yang terkahir pada kelelawar.

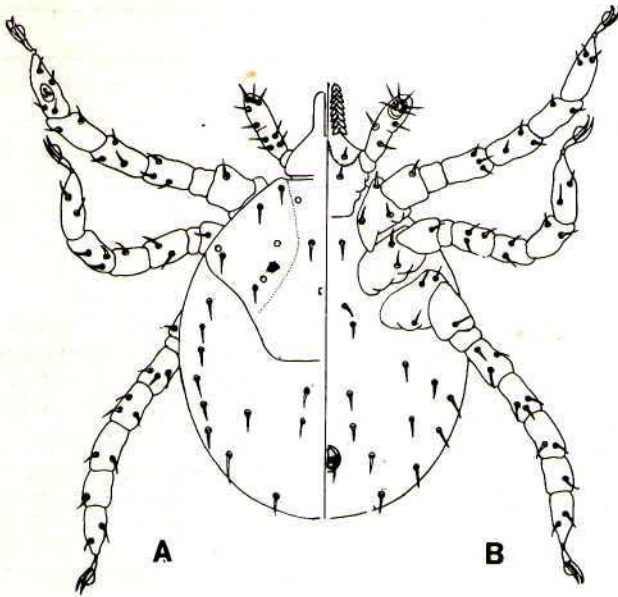
Larva dari *I. granulatus* dan *I. kopsteini* dapat dengan mudah dikenal identitasnya berkat adanya bahan perbandingan yang berasal dari hasil pembiakan di laboratorium. Sebaliknya untuk mengetahui identitas larva bentuk A dan B diperlukan pengkajian yang lebih teliti. Sementara itu dapat dikemukakan beberapa dugaan sebagai di bawah ini.

1. Larva bentuk A diperoleh dari tempat-tempat yang sama atau masih dalam batas wilayah sebaran *I. werneri*. Kaetotaksi bentuk A mendekati tata susunan yang dimiliki oleh larva *I. granulatus*. Caplak dewasa dari kedua jenis ini memiliki banyak persamaan morfologi, bahkan kedua jenis ini dikatakan memiliki derajat kekerabatan yang erat

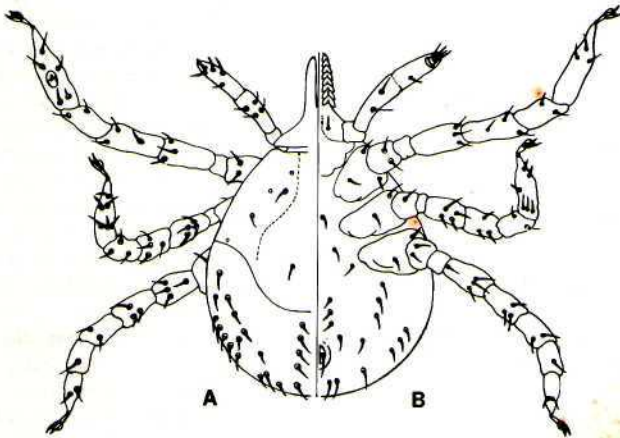
(Keirans *et al*, 1970). Atas dasar kedua hal ini, ditambah dengan morfologi larva yang juga banyak persamaannya, larva bentuk A ini cenderung untuk diassosiasikan sebagai larva dari *I. werneri*.

2. Kalau dugaan di atas benar, maka larva bentuk B dengan sendirinya dapat diassosiasikan sebagai larva dari *I. spinicoxalis*, karena jenis ini merupakan satu-satunya jenis yang belum terwakili bentuk larvanya. Malangnya, data lokasi dari mana spesimen bentuk B diperoleh tidak sesuai dengan data sebaran yang dimiliki *I. spinicoxalis*. Larva bentuk B semuanya berasal dari Sulawesi, sedang sebaran *I. spinicoxalis* terbatas pada Sumatra dan Java. Dengan data yang sangat terbatas ini tidak tepat kiranya untuk mengassosiasikan larva bentuk B sebagai larva dari *I. spinicoxalis*.

Masalah ini menumbuhkan beberapa dugaan baru. Pertama, ada kemungkinan bahwa *I. spinicoxalis* juga terdapat di Sulawesi. Hanya usaha koleksi yang lebih intensiflah yang akan membuktikan kebenaran dugaan ini. Kedua, ada kemungkinan bahwa larva bentuk B adalah bentuk larva dari jenis ke-lima di Indonesia yang bentuk dewasanya sampai sekarang belum pernah diketahui. Kalau kedua dugaan ini benar, maka data yang diperoleh dari bentuk larva dapat dijadikan bahan untuk menetapkan komposisi jenis suatu kawasan fauna atau menentukan kawasan sebaran yang sebenarnya dari komponen fauna tersebut. Apapun macam dugaan yang masih dapat dikemukakan, selagi belum dapat diperoleh spesimen asal biakan di laboratorium, jadi yang diperoleh dari induk yang jelas identitasnya yang dipakai sebagai bahan persamaan, identitas larva bentuk A dan B untuk sementara belum dapat ditentukan dengan tepat.



Gambar I. *Ixodes* sp. (Bentuk A) A. Dorsal B. Ventral



Gambar II. *Ixodes* sp. (Bentuk B) A. Dorsal B. Ventral

Faktor yang menguntungkan ialah bahwa masing-masing bentuk larva yang telah dibahas di atas memiliki tata susunan serta jumlah setae yang berlainan (lihat Tabel I). Apakah sifat ini juga dimiliki oleh jenis-jenis *Ixodes* yang terdapat di kawasan fauna lain belum diketahui. Masih diperlukan material yang lebih luas apakah sifat ini dapat dipergunakan secara universal. Yang jelas hal ini tidak dapat ditiapkan terhadap jenis-jenis marga lain seperti di Indonesia (Kadarsan, 1971) atau di Afrika (Elbl, 1977). Untuk menentukan jenis dalam marga lain masih diperlukan tambahan pengenalan ciri-ciri morfologi luar disamping kaetotaksi. Di lain pihak cara terakhir ini juga menguntungkan karena tata susunan setae kadang-kadang dapat berubah karena adanya distorsi bentuk badan meskipun jumlah setaenya tidak mengalami perubahan. Ini sering dijumpai pada spesimen yang telah menghisap darah sehingga badannya dapat menggelembung lima sampai sepuluh kali lipat.

Berdasarkan klasifikasi yang dianut sekarang caplak Ixodidae dapat dibagi dalam golongan Prostriata yang terdiri dari satu marga *Ixodes* dan golongan Metastriata dengan 12 marga. Ciri-ciri kaetotaksi pada larva *Ixodes* mendukung konsep ini sepenuhnya yang didasarkan pada ciri-ciri morfologi dari caplak dewasa. Ini merupakan refleksi dari status marga ini dalam filogeni caplak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ANASTOS, G. 1950. The Scutate Ticks, or Ixodidae, of Indonesia. *Entomol. Americ.* 30 : 1 - 144.
- CLIFFORD, CM. & ANASTOS, G. 1960. The use of chaetotaxy in the classification of larval ticks (Acarina: Ixodidae). *J. Parasitol.* 46 : 567 - 568.
- ELBL, A.V.B. 1977. Ixodid Ticks of Central Africa Vol. V. *Kon. Mus. Mid. Afrika, Tervuren, Ann. Ser- S, Sci. Zool.* No. 222 : 158 pp.
- KADARSAN, S. 1971. Larval Ixodid Ticks of Indonesia (Acarina : Ixodidae) Ph. D. Diss. *Univ. Maryland*: 182 pp.
- KEIRANS, J.E., CLIFFORD, CM. & HOOGSTRAAL, H. 1970. Description of the male and immature stages of *Ixodes (I.) werneri* KOHLS (Acarina : Ixodidae), a parasite of *Rattus* in mountains of Palawan, Malaya and Java. *J. Med. Entom.* 7 : 605 - 608.
- KOHL, G.M. & CLIFFORD, CM. 1961. A new species of *Ixodes (Lepidixodes)* from bats in Malaya, North Borneo and the Congo, (Acarina: Ixodidae). *Acarologia* 3 : 285 - 290.