

KEANEKAJUGAMAN HOSPES JENIS-JENIS CAPLAK MARGA-MARGA AMBLYOMMA, BOOPHILUS DAN RHIPICEPHALUS (ACARINA: IXODIDÆ) YANG TERCATAT MEMARASIT KERBAU DAN SAPIDI INDONESIA

HASAN BASRI MUNAF

Balitbang Zoologi, Pusitbang Biologi - LIPI, Bogor.

ABSTRACT

H.B. MUNAF. 1986. The hosts and species of ticks of the genera *Amblyomma*, *Boophilus* and *Rhipicephalus* recorded parasitizing buffaloes and cattle in Indonesia. *Berita Biologi* 3 (6) : 287 - 292. About 30 species of mammals, one reptile and several birds were incriminated[^] as the hosts for seven species of ticks of the genera *Amblyomma*, *Boophilus* and *Rhipicephalus* parasitizing buffaloes and cattle in Indonesia. Among the ticks, *B. microplus* and *R. pilans* are considered a serious pest to livestock, whilst *A. testudinarium* could become a potential vector in spreading diseases. *A. babirusae* was recorded as an endemic species found in Central and South Sulawesi, and *R. haemaphysaloides* seemed likely to have a limited distribution in the upperpart half of Sumatera only. A key to identify the seven species of ticks listed is given.

"PENDAHULUAN

Bahwa ternak-ternak kerbau dan sapi mempunyai arti penting dalam kehidupan rakyat Indonesia, baik kaitannya dengan aspek-aspek peternakan dari kebudayaan, maupun dengan aspek-aspek ekonomi, bukanlah suatu hal yang dibesar-besarkan. Dengan demikian, merupakan suatu kewajaran bila kedua macam ternak ini perlu dilindungi dari serangan-serangan penyakit dan parasit.

Salah satu kelompok parasit kerbau dan sapi yang belum banyak diperhatikan adalah caplak. Sebagai ektoparasit pengisap darah, caplak sudah dikenal sejak 800 tahun sebelum Masehi (Hoogstraal, 1971). Perilaku caplak yang saeggup melekat secara erat pada tubuh hospesnya sampai berhari-hari selama masa parasitik dan keluasan jenis hospes yang diserangnya, menunjang kemampuan caplak untuk berperan selaku vektor penular penyakit. Kelompok penyakit ini yang lebih dikenal dengan sebutan "tick-borne diseases" ada yang bersifat fatal, baik pada manusia, maupun pada

hewan (Hoogstraal, 1956, 1966, 1967; Marchette, 1966).

Laporan dan data perihwal caplak Indonesia sungguh sangat kurang. Dalam rangka usaha mengisi kekurangan ini, penulis telah melakukan serangkaian kegiatan penelitian biologi caplak di laboratorium dan penelitian keanekaragaman jenis caplak di lapangan. Semua kegiatan ini merupakan mata-rantai kegiatan inventarisasi jenis-jenis caplak pada hewan-hewan liar dan peliharaan oleh Museum Zoologicum Bogoriense sejak tahun 1969. Tulisan ini khusus mengemukakan hasil inventarisasi dan survei di lapangan yang menyangkut keanekaragaman jenis caplak pada kerbau dan sapi, terbatas pada marga-marga *Amblyomma*, *Boophilus* dan *Rhipicephalus* saja.

BAHAN DAN CASA

Pada umumnya, daerah-daerah pengumpulan caplak selama kegiatan survei dilakukan mengikuti daerah-daerah kerja yang dikunjungi oleh tim-tim ekspedisi Sumber Daya Hayati dari Lembaga Biologi Nasional—LIPI. Daerah-daerah ini mencakup hampir sebagian besar wilayah Indonesia. Caplak dikumpulkan secara konvensional, yaitu dengan mencarinya langsung di tubuh hospes-hospes yang berhSI ditemukan atau ditangkap dan dengan cara penyapuan (flagging) memakai handuk yang diseret di permukaan vegetasi yang rendah. Perolehan caplak dimasukkan ke dalam botol-botol spesimen berisikan brutan pengawet alkohol 70%, untuk selanjutnya diidentifikasi di laboratorium. Bila diperhikan, spesimen-spesimen caplak tertentu dikirimkan ke NAMRU-3, Kairo-Mesir, guna penentuan pemantapan jenis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 3 jenis caplak *Amblyomma*, 1 jenis caplak *Boophilus* dan 3 jenis caplak *Rhipicephalus*

diketahui menyei-ang temak-ternak kerbau dan sapi di Indonesia. Keanekaragaman hospes setiap jenis, beikut catatan-catatan mengenai daeiah-daeiah penye-atan dan kemungkinan jenis-jenis teisebut beiperan sebagai vektor penyakit tertentu dipapar/kan di bawah ini. Semua catatan ini banyak menamb-ah data caplak-caplak keias di Indonesia yang pernah dilaporkan oleh Anastos (1950)

***Amblyomma babirussae* Schulze, 1932**

Jenis caplak ini terdapat endemik di Sulawesi. Daerah penyebarannya di pulau inipun teibatas di Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan saja. Selain kerbau dan sapi, *A. babirussae* tercatat menyerang juga kuda, rusa timor (*Cervus timorensis*), babi hutan benjol (*Sus verrucosus*), babi rusa (*Babiroussa babyrussa*) dan sejenis tikus hutan (*Rattus pennitus*). Kecuali penyebaran dan keanekaragaman hospesnya, hal ihwal lainnya dari caplak ini belum terungkap.

***Amblyomma cyprum cyprum* Neumann, 1899**

Daerah penyebaran *A.c. cyprum* di Indonesia tidak luas, hanya di Sulawesi Tengah serta pulau-pulau Kai dan Flores. Begitu juga catatan hospesnya, terbatas pada kerbau dan sapi saja. Selain di Indonesia, jenis ini dapat ditemukan di Papua Nugini dan kepulauan-kepulauan Marina dan Fiji. Di Papua Nugini, caplak ini dilaporkan menyerang babi liar (*S. papuahensis*) dan manusia (Anastos, 1950). Sama dengan *A. babirussae*, perihal *A.c. cyprum* belum banyak diketahui.

***Amblyomma testudinarium* Koch, 1844**

Di antara jenis-jenis caplak yang hingga kini ditemukan di Indonesia, *A. testudinarium* merupakan salah satu dari dua jenis caplak yang terbesar ukurannya. Data biologisnya baru sedikit terungkap. Penelitian daur hidupnya yang dikerjakan di Museum Zoologicum Bogoriense hanya berhasil mendapatkan lama hidup tanpa makan betinanya, masa parasitik nimfa dan jumlah telur.

Yang menarik dipandang dari sudut epidemiologi adalah tingginya keanekaragaman hospesnya, terutama dalam kaitannya dengan kemungkinan caplak ini dapat bertindak sewaktu-waktu selaku vektor penyakit tertentu. Hasil inventarisasi selama survai memberikan catatan, bahwa caplak ini mampu memarasit 27 jenis hewan-hewan liar dan peliharaan yang teidiri atas kelompok-kelompok mamalia, reptilia dan unggas. Hospes-hospes ini ialah kerbau,

api, kuda, kambing, anjag, rusa sambar (*C. urn-color*), rasa timor, banteng, tapir, harimau (*Panthera tigris*), macan tutul (*P. pardus*), babi putih (*S. barbatus*), babi hutan benjol, babi alang-alang (*S. scrofa*), badak jawa, binturung (*Arctictis binturong*), musang (*Paradoxus hermaphroditus*), landak raya (*Hystrix brachiura*), tikus babi (*Hylomys suttilus*), lutung simpei (*Presbytis melalophos*), beruang madu (*Helarctos malayanus*), beruk (*Macaca nemestrina*), tupai garis (*Tupaia dorsalis*), lunduk sisir (*Goniocephala chamaeleontinus*), ayam kampung, bergam hutan (*Ducula aeneaj* dan daia mahkota (*Rolihis roulroul*), juga manusia. Laporan sebelumnya menyebutkan hanya ada enam hospes *A. testudinarium* di Indonesia (Anastos, 1950).

Penyebar-ari *A. testudinarium* di Indonesia teicatat di Sumatera (Aceh, Sumbar, Bengkulu dan Lampung), Jawa, Kalimantan (Kalteng dan Kalsel), Lombok dan Komodo. Selain di Indonesia, jenis ini ditemukan juga di Srilanka, India, Burma, Muangthai, Vietnam, Pilipina, Jepang dan Malaysia. Di negara tetangga terdekat, Malaysia, caplak ini dilaporkan oleh Anastos (1950) menyerang tenggalung (*Viverra zunglunga*), musang belang (*Actogalidia trivirgata*), pulusan tanah (*Laruscus insignis*), tupai moncong besar (*T. glis*), ular kobra (*Naja najaj*) dan ayam hutan. Semua jenis binatang ini merupakan juga unsur fauna Indonesia.

***BoophUus microplus* (Canestrini; 1888)**

Jenis ini merupakan satu-satunya jenis caplak marga *Boophilus* yang dapat dijumpai di Indonesia sampai hari ini. Dikenal dengan nama caplak sapi, penyebarannya paling luas dan selalu ditemukan dalam populasi yang tinggi bila dibandingkan dengan jenis-jenis caplak lainnya. Daerah penyebarannya yang sampai sekarang diketahui adalah Sumatera (Aceh, Sumbar, Riau, Sumsel dan Lampung), Jawa, Karimunjawa, Madura, Bali, Lombok, Moyo, Sumba, Kalimantan (Kalsel dan Kaltim), Sulawesi (Sulut dan Sulteng), Butung, Sula, Sangihe, Flores, Ambon, Saparua, Timor (NTT), Tanimbar, Halmahera dan Man. Hospes-hospesnya selain kerbau dan sapi tercatat juga kuda, kambing, anjing, kucing, rusa sambar, rusa timor, banteng, anjal babi-babi hutan, tenggiling (*Manis javanicajl*) tikus-tikus hutan dan manusia. Di luar Indonesia, *B. microplus* dilaporkan terdapat di Amerika Tengah, Amerika Selatan, Amerika Serikat, Indk,

Malaysia, PiH pina, **Papua** Nugini dan Australia (Anastos, 1950; Seddon, 1968).

Di Indonesia, peranan *B. microplus* selaku pemihir Piroplasmosis, Anaplasmosis dan Theileriasis sudah diketahui. Bahkan caplak ini diduga keias sebagai vektor penyakit Jembrana (Dennig, 1977). Lama daur hidup *B. microplus* berkisar antara 37 - 400 hari (Seddon, 1968).

Rhipicephalus haemaphysaloides Supino, 1897

Di Indonesia, *R. haemaphysaloides* tercatat menyerang kerbau, sapi, kambing, anjing, babi, babi hutan, beruang madu, rusa sambar, harimau, tikus-tikus hutan dan kalong (*Pteropus vampirus*). Tidak luas penyebaran caplak ini, terbatas di Sumatra bagian belahan utara (Aceh, Sumut dan Sumbar) dan kemungkinan di Sulawesi (Kadarsan, 1971). Kawasan Oriental bagian utara merupakan daerah utama penyebaran jenis ini. Di kawasan ini, *R. haemaphysaloides* merupakan caplak umum yang sering ditemukan mernaasiit aneka hospes. Jenis caplak ini dianggap sebagai hama ternak penting di India dan diduga keras bertindak sebagai vektor patogen (Mitchel *et al.*, 1966). Daur hidup caplak ini berlangsung selama 72 - 107 hari (Gill & Bhattacharyulu, 1981).

Rhipicephalus pttans Schuke, 1935

Hal yang menarik mengenai *R. pilans* di Indonesia ialah belum ditemukan jenis ini di Sumatera bagian belahan utara. Hal yang menarik lainnya adalah jenis ini selalu ditemukan dalam jumlah yang banyak, baik di badan hospes, maupun di daerah koleksi. Di samping tersebar luas, keanekaragaman hospesnya pun tinggi, sehingga potensinya selaku hama ternak dan vektor penyakit perlu diperhatikan. Daur hidupnya berlangsung minimum selama 76 hari (Munaf, 1985).

Hospes-hospes *R. pilans* yang tercatat adalah kerbau, sapi, kuda, kambing, domba, anjing, babi alang-alang, babi hutan benjol, tikus babi, tikus polinesia (*R. exulansj*, tikus behikar (*R. tiomani-cusj*, tikus sawah (*R. argenliv enter*) dan tikus pohon (*R. niviventer*). Caplak ini terdapat di Sumatera (Bengkui, Riau, Sumsel dan Lampung), Jawa, Kalimantan (Kalsel), Sulawesi (Sulut dan Sulsel), Madura, Bali, Lombok, Sumbawa, Sumba, Sawu, Timor, Alor dan Roti. Pada umumnya, jenis ini tersebar di kawasan Oriental bagian selatan dan timur (Anastos, 1950).

Rhipicephalus sanguineus Latxelle, 1806

Caplak ini sangat dikenal dengan nama caplak anjing dan tercatat sebagai caplak kosmopolitan. Potensinya selaku vektor penyakit telah diketahui untuk Tick typhus, Boutonneuse fever, Relapsing fever dan Rocky Mountain Spotted fever pada manusia serta Anaplasmosis dan Rickettsiosis pada hewan (Burgdorfer *et al.*, 1975; Hoogstraal, 1956, 1966, 1967; Marchette, 1966). Di Indonesia sendiri, kasus penukaran penyakit oleh caplak anjing ini belum pernah dilaporkan.

Sumatera (Aceh, Sumbar dan Lampung), Jawa, Madura, Bali, Sumba, Ambon, Saparua, Alor dan Timor merupakan daerah-daerah penyebaran *R. sanguineus* yang sampai kini tercatat di Indonesia. Hospes-hospesnya adalah kerbau, sapi, anjing, kambing, babi, banteng, rusa sambar, ayam dan manusia. Daur hidup *R. sanguineus* dalam laboratorium tercatat berlangsung antara 86 - 123 hari pada suhu 25°C dan 65 - 90 hari pada suhu 29°C (Srivastava & Varma, 1964).

Kunci Identifikasi

(lihat juga gambar 1 untuk istilah-istilah pada kunci)

Marga *Amblyomma* C.L. Koch, 1855

Alur anal (anal groove) di posterior anus. Segmen II palpus tidak menjorok ke lateral, ukuran panjang minimum dua kali lebar. Mata dan festun ada. Palpus panjang dan ramping, melebihi panjang hipostom. Susunan gigi hipostom 4 : 4. Koksa (coxa) I dengan dua taji (spur).

Jenis-jenis *Amblyomma* jantan

1. Koksa II — III dengan satu taji tumpul, pendek, lebar. Koksa IV dengan satu taji panjang, kokoh. Taji hiar koksa I jauh iebih panjang daripada taji dalam. Bintik sicutum kecil, banyak. Alur lateral (lateral groove) tidak ada *A. testudinarium*. Koksa II - III dengan satu taji runcing. Alur lateral tidak ada 2
2. Taji koksa IV sama panjang dengan taji-taji koksa II - III. Taji luar koksa I sedikit iebih panjang daripada taji dalam. Bintik skutum kecil sampai sedang, banyak *A. c. cyprium*. Taji koksa IV iebih panjang daripada taji-taji koksa II - III. Taji luar koksa I jauh iebih panjang

jang daiipada taji dalam, ramping. Bintik skutum besar, sedikit., Endemik di Sulawesi.....
.....*A. babirusae*.

Jenis-jenis *Amblyomma* betina

1. Taji koksa II - III tumpul, pendek, lebar. Ukuran tubuh besar. Fovea dorsal (fovea dorsalis) jelas. Daerah pori (pcteus area) besar. Sisi tubuh bagian posterior tidak berlekuk-lekuk. Skutum berbentuk jantung.....*A. testudharium*
Taji koksa II — III runcing. Fovea dorsal kecil, tidak jelas atau tidak ada. Daerah pori kecil, letak berjauhan. Skutum berbentuk jantung..2
2. Kedua taji koksa I tumpul, taji luar sedikit lebih panjang daripada taji dalam. Skutum berwarna cerah. Bintik skutum kecil sampai sedang. Pada ujung distal setiap tungkai kaki ada tanda berwarna kuning pucat...*A. c. cyprium*
Taji luai koksa I runcing, panjang hampir tiga kali taji dalam. Skutum berwarna suram. Bintik skutum besar. Pada beberapa tungkai kaki ada tanda berwarna hijau pucat.....*A. babirusae*

Marga dan jenis *Boophilus* Curtis, 1891

Alur anak tidak ada. Segmen II palpus tidak menjorok ke lateral melebihi basis kapitulum. Mata ada. Festun tidak ada. Palpus sangat pendek, tampak seperti berlipat-lipat. Koksa I dengan dua taji pendek. Kadang-kadang ada cuatan berupa ekor diposterior skutum jantan. Di Indonesia hanya terdapat satu jenis, yaitu *B. microplus*.

Marga *Rhipicephalus* C.L. Koch, 1844

Alur anal di posterior anus. Segmen II palpus tidak menjorok ke lateral. Mata dan festun ada. Palpus pendek, gemuk. Basis kapitulum heksagQr nal. Koksa I dengan dua taji panjang.

Jenis-jenis *Rhipicephalus* jantan

1. Lempeng anal (anal plate) hampir berbentuk segi tiga, sisi dalam sedikit cekung.....
.....*R. sanguineus*
Lempeng anal berbentuk sabit, sisi dalam bagian ujung sangat cekung.....2
2. Permukaan skutum halus. Rambut pendek dan halus, tidak terlihat jelas..J?. *haemaphysaloides*
Permukaan skutum kasar. Rambut panjang, terlihat jelas.....*R. pilans*

• Jenis-jenis *Rhipicephalus* betina

1. Skutum lonjong-panjang, ukuian panjang melebihi lebar, pada umumnya sedikit mencuat di posterior. Bintik skutum banyak, rapat, tersebar tidak merata. Kaki ramping.....
.....*R. sanguineus*
Panjang skutum sama dengan lebar. Kaki kokoh. Bintik skutum tidak seragam.....2
2. Rambut skutum pendek, halus. Bintik skutum kasar. Rambut abdomen hinak, tumbuh jarang..
.....*R. haemaphysaloides*
Rambut skutum tebal, panjang, lebar, Bintik skutum kasar.....*R. pilans*

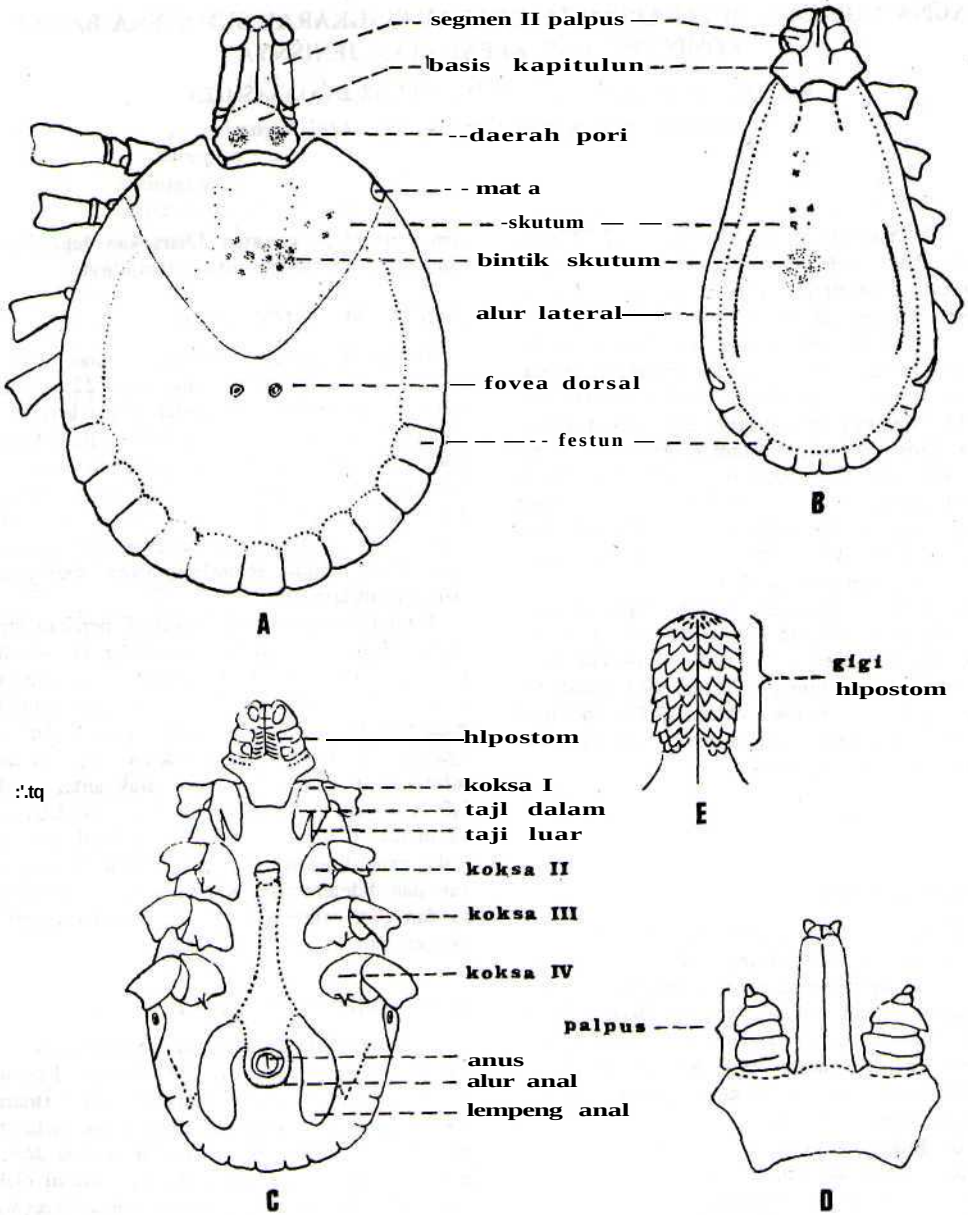
UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. S. Kadarsan yang telah mendorong dan memberikan saran-saran atas penulisan naskah ini. Terima kasih juga ditujukan kepada Dr. H. Hoogstraal (aim.), NAMRU-1, Mesir, yang sedikit-banyak telah membantu mengidentifikasi sebagian spesimen dan kepada rekan-rekan teknisi Museum Zoologicum Bogoriense yang telah ikut membantu mengumpulkan caplak selama kegiatan survei.

DAFTAR PUSTAKA

- ANASTOS, G. 1950. The scutate ticks, or Ixodidae of Indonesia. *Entomol. Amer.* 30(1-4): 1-144.
- BURGDORFER, W., ADKIN, T.R. & PRIESTER, L.F. 1975. Rocky Mountain Spotted fever (tick-borne typhus) in South Carolina; and educational program and tick/rickettsial survey in 1973 and 1974. *Amer. J. Trop. Med. Hyg.* 24(5): 866-872.
- DENNIG, H.K. 1977. The attempted experimental transmission of Jembrana disease to Bali cattle with *Boophilus* ticks. *Hemera Zoa* 69(2): 77-78.
- GILL, H.S. & BHATTACHARYULU, Y. 1981. Note on laboratory studies on the lifehistory of *Rhipicephalus haemaphysaloides* Supino, 1897 (Acarina: Ixodidae) *Indian J. Anim. Sri.* 51(9): 901-902.
- HOOGSTRAAL, H. 1956. *African Ixodoidea. Vol. I. Ticks of the Sudan.* Research Report NM 005 050.29.07 - US NAMRU-3, Cairo, Egypt

- HOOGSTRAAL, H. 1966. Ticks in relation to human diseases caused by viruses. *Ann. Rev. Entomol* 11 : 261-308.
- HOOGSTRAAL, H. 1967. Ticks in relation to human diseases caused by *Rickettsia* species. *Ann. Rev. Entomol* 12 : 377-420.
- HOOGSTRAAL, H. 1971. *Bibliography of ticks and tick-borne diseases. Vol. III.* US NAMRU-3, Cairo, Egypt.
- KADARSAN, S. 1971. *Larval ixodid ticks of Indonesia* (Acarina: Ixodoidea) Ph.D. thesis, Univ. Maryland, USA.
- MARCHETTE, N.J. 1966. Rickettsiosis (tick typhus, Q. fever, urban typhus) in Malaysia. *J. Med. Entomol.* 2(4): 339-371.
- MITCHELLrCJ. HOOGSTRAAL, H., SCHELLER G.B. & SPILETT, J. 1966. Ectoparasites from mammals in Kanha National Park, Madya Pradesh, India, and their potential disease relationships. *J. Med. Entomol.* 3(2): 113-124.
- MUNAF, H.B. 1985. Studies on the life-cycle of Indonesian ticks: *Rhipicephalus pilans* Schulze, 1935 (Acarina: Ixodidae). *Hemera Zoa* 72(1): 3740.
- SEDDON, H.R. 1968. *Diseases of domestic animals in Australia. Part 3. Arthropod infestation (ticks and mites).* Serv. Publ. (Vet. Hyg.) No. 7, Dept Hlth. Commw. Australia.
- SRIVASTAVA, S.C. & VARMA, M.G.R. 1964. The culture of the tick *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille) (Ixodidae) in the laboratory. *J^AMed. Entomol.* 1(2): 154-157.



Gambar 1

Morfologi bar caplak: A. Marga *Amblyomma* (dorsal); B. Marga *Rhipicephalus* jantan (dorsal); C. Marga *Rhipicephalus* jantan (ventral); D. Kapitulum *Boophilus microplus*; E. Hipostom caplak.