

275
EICO

LAPORAN AKHIR
PENGEMBANGAN KOLEKSI REFERENSI
VEKTOR PENYAKIT TULAR-RODENSIA (RODENT-BORNE)
DI INDONESIA

Disusun oleh:

Ima Nurisa,

Wijono &

Enung Kursino

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

PUSAT PENELITIAN EKOLOGI KESEHATAN

1993

LAPORAN AKHIR
PENGEMBANGAN KOLEKSI REFERENSI
VEKTOR PENYAKIT TULAR-RODENSIA (RODENT-BORNE)
DI INDONESIA

Disusun oleh:

Ima Nurisa,

Wijono &

Enung Kursino

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN

PUSAT PENELITIAN EKOLOGI KESEHATAN

1993

HADIAH

Be Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

PUSTAKAAN

1 : 11 OCT 1993

2 : 27/93

1993

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Ringkasan eksekutif	ii
Abstrak	vi
Data proyek penelitian	viii
Pendahuluan	1
Metodologi	1
Hasil dan pembahasan	2
Kesimpulan	6
Saran	6
Ucapan terima kasih	6
Daftar kepustakaan	7
Lampiran	8

RINGKASAN EKSEKUTIF

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (BPPK) yang berfungsi sebagai *Clearing House* sangat diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah segala aspek penelitian kesehatan. Dalam rangka membantu pelaksanaan tugas Pusat Informasi Penelitian (PIP)-BPPK sejak tahun 1986, Laboratorium Mamalogi-Akarologi secara rutin melakukan penelusuran referensi dan membuat koleksi vektor dan reservoir penyakit. Sampai tahun 1992 telah dibuat dua bibliografi yaitu untuk penyakit scrub typhus (1910-1986) dan pes (1913-1989), sedangkan untuk malaria, filariasis, demam berdarah dengue, Japanese B encephalitis dari tahun 1980-1991 dan penyakit rickettsia tular-rodensia dari tahun 1910-1992 masih dalam proses.

Beberapa waktu terakhir ini dilaporkan adanya kasus penyakit zoonosis yang kemungkinan dapat ditularkan oleh caplak seperti penyakit virus Hantaan (Haemorrhagic Fever with Renal Syndrome) (Morita et al., 1987; Hadi & Ristiyanto, 1992; WHO, 1982). Di Indonesia laporan mengenai vektor penyakit tular-rodensia masih sangat sedikit dan informasi mengenai vektor penyakit bersumber binatang pengerat (tular-rodensia) khususnya caplak masih sangat langka, satu-satunya referensi yang dapat dikatakan lengkap adalah tulisan Anastos (1950) disamping beberapa laporan hasil penelitian laboratorium lain. Mengingat hal tersebut maka akan dilakukan penyusunan monograf caplak di Indonesia yang akan disertai kunci determinasi. Monograf tersebut akan dapat membantu konfirmasi identifikasi caplak yang merupakan salah satu sarana utama dalam menentukan spesies caplak vektor.

Tujuan penelitian ini adalah mengumpulkan informasi dan spesimen caplak dari beberapa pulau di Indonesia dan menyusunnya sebagai suatu monograf.

Penelusuran literatur mengenai kasus penyakit tular-caplak, fauna caplak dan penelitian mengenai caplak di Indonesia dilakukan di Jakarta (Lembaga Eijkman, FK-UI); di Bogor (FKH-IPB, Museum Zoologi Bogor); di Bandung (Dinas Kesehatan Dati I, Kanwil Depkes & Unpad); Yogyakarta (FK & F Biologi-UGM); Surabaya (FK-Unair); Malang (FK-Unibraw) dan Padang (FBio-Unand). Penelusuran di Jawa Timur & luar Jawa dilakukan melalui surat-menyurat.

Penelusuran literatur di 9 instansi di luar BPPK, di Jakarta, Bogor, Yogyakarta, Surabaya, Malang dan Padang tersebut memperoleh 34 laporan mengenai kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Sedangkan di dalam koleksi referensi Laboratorium Mamalogi-PPEK sendiri terdapat 20 laporan sehingga seluruhnya terkumpul 54 laporan (37 buah dari Indonesia dan 17 buah dari negara Asia Tenggara lainnya). Dari 10 instansi/lembaga, hanya di tiga instansi/lembaga ditemukan laporan mengenai kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Laporan terbanyak ditemukan di Museum Zoologi Bogor (59,3%) kemudian di Laboratorium Mamalogi dan Akarologi sendiri (37,0%) dan beberapa di Fakultas Biologi-UGM (3,7%).

Laporan yang terkumpul dipublikasikan antara tahun 1931 sampai tahun 1992. Laporan yang diterbitkan sebelum tahun 1950 ditemukan sebanyak 5 buah (9,3%), antara tahun 1950-1970 didapat

sebanyak 18 buah (33,3%) dan 31 buah (57,4%) diterbitkan sesudah tahun 1970. Laporan tersebut meliputi aspek sistematik (38,5%), Biologi-Ekologi (53,9%), penyakit (3,8%) dan kontrol (3,8%).

Koleksi spesimen caplak dari berbagai hewan hospesnya di berbagai pulau di Indonesia hanya didapatkan di Museum Zoologi Bogor yang terdiri dari 53 spesies, meliputi 7 genus dan di Laboratorium Mamalogi & Akarologi yang juga meliputi 7 genus, terdiri dari 15 spesies. Spesimen tersebut berupa awetan kering dan basah.

Hasil penelusuran literatur disusun menjadi daftar bibliografi secara alfabetis dan kronologis sedangkan data koleksi caplak disusun menjadi suatu daftar menurut klasifikasi jenis. Penyusunan data koleksi caplak dan hasil penelusuran literatur tersebut dalam suatu bentuk laporan taksonomis yang berisi deskripsi, distribusi, data hospes dan kunci determinasi akan diselesaikan pada tahap penelitian berikutnya.

Walaupun dari hasil penelusuran literatur terlihat bahwa minat ilmuwan akan penelitian mengenai caplak meningkat sejak tahun tujuh puluhan, perhatian ilmuwan terhadap bidang ini masih sangat kurang sekali dan hanya tiga instansi/lembaga saja dari sekian banyak instansi/lembaga penelitian yang berhubungan dengan kesehatan dan lingkungan yang menaruh perhatian pada bidang ini.

Disarankan Departemen Kesehatan khususnya Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan sehubungan dengan fungsinya sebagai *clearing house* penelitian kesehatan di Indonesia agar memberikan perhatian lebih besar akan vektor penyakit tular-rodensia khususnya caplak dengan melakukan lebih banyak

penelitian terutama di daerah rawan penularan penyakit seperti kota-kota pelabuhan laut di Indonesia.

ABSTRAK

Informasi mengenai penyakit yang ditularkan oleh vektor dan bersumber binatang pengerat (tular-rodensia) belum banyak tersedia di perpustakaan BPPK. Guna membantu penyediaan bahan informasi tersebut sejak tahun 1986 Laboratorium Mamalogi-Akarologi yang berada di Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan (PPEK) telah melakukan penelusuran literatur dan membuat koleksi referensi dan spesimen untuk penyakit scrub typhus, malaria, filariasis, Demam Berdarah Dengue, Japanese B Encephalitis, pes dan penyakit rickettsia tular rodensia.

Tujuan penelitian ini adalah mengumpulkan informasi dan spesimen caplak dari beberapa pulau di Indonesia dan menyusunnya sebagai suatu monograf.

Penelusuran literatur di 9 instansi di luar BPPK di Jakarta, Bogor, Yogyakarta, Surabaya, Malang dan Padang memperoleh 34 laporan mengenai kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Sedangkan di dalam koleksi referensi Laboratorium Mamalogi-PPEK sendiri terdapat 20 laporan sehingga seluruhnya terkumpul 54 laporan. Laporan terbanyak ditemukan di Museum Zoologi Bogor (59,3%) kemudian di Laboratorium Mamalogi dan Akarologi sendiri (37,0%) dan beberapa di Fakultas Biologi-UGM (3,7%). Laporan yang terkumpul dipublikasikan antara tahun 1931 sampai tahun 1992. Laporan yang diterbitkan sebelum tahun 1950 ditemukan sebanyak 5 buah (9,3%), antara tahun 1950-1970 didapat sebanyak 18 buah (33,3%) dan 31 buah (57,4%) diterbitkan sesudah tahun 1970. Laporan tersebut

meliputi aspek sistematik (38,5%), Biologi-Ekologi (53,9%), penyakit (3,8%) dan kontrol (3,8%). Koleksi spesimen caplak dari berbagai hewan hospesnya di berbagai pulau di Indonesia hanya didapatkan di Museum Zoologi Bogor yang terdiri dari 53 spesies, meliputi 7 genus dan di Laboratorium Mamalogi & Akarologi yang juga meliputi 7 genus, terdiri dari 15 spesies. Spesimen tersebut berupa awetan kering dan basah.

Hasil penelusuran literatur disusun menjadi daftar bibliografi secara alfabetis dan kronologis sedangkan data koleksi caplak disusun menjadi suatu daftar menurut klasifikasi jenis. Penyusunan data koleksi caplak dan hasil penelusuran literatur tersebut dalam suatu bentuk laporan taksonomis yang berisi deskripsi, distribusi, data hospes dan kunci determinasi akan diselesaikan pada tahap penelitian berikutnya.

DATA PROYEK PENELITIAN

Ketua pelaksana	:	Drh. Ima Nurisa Ibrahim, M.Sc.
Pembina	:	DR. Tuti Rudijati Hadi
Anggota tim pelaksana	:	Wijono Enung Kursino Sri Erlina Dwi Arian
Sumber dana	:	DIK Tahun Anggaran 1992/1993 No.:001/24/92, Tanggal 1 April 1992.
Waktu penelitian	:	April 1992 - Maret 1993
Penulisan Laporan	:	7 Juni 1993

PENDAHULUAN

Informasi mengenai penyakit yang ditularkan oleh vektor dan bersumber binatang (tular-rodensia) belum banyak tersedia di perpustakaan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (BPPK). Guna membantu penyediaan bahan informasi tersebut sejak tahun 1987 Laboratorium Mamalogi-Akarologi yang berada di Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan (PPEK) telah melakukan penelusuran literatur dan membuat koleksi referensi dan spesimen untuk penyakit scrub typhus, malaria, filariasis, Demam Berdarah Dengue, Japanese B Encephalitis dan pes.

Beberapa waktu terakhir ini dilaporkan adanya kasus penyakit zoonosis yang kemungkinan ditularkan oleh caplak. Di Indonesia informasi mengenai caplak sangat langka, satu-satunya referensi yang dapat dikatakan lengkap adalah tulisan Anastos (1950) disamping beberapa laporan hasil penelitian laboratorium lain. Mengingat hal tersebut maka akan dilakukan penyusunan monograf caplak di Indonesia yang akan disertai kunci determinasi. Monograf tersebut akan dapat membantu konfirmasi identifikasi caplak yang merupakan salah satu sarana utama dalam menentukan spesies caplak vektor.

Tujuan penelitian adalah mengumpulkan informasi dan spesimen caplak dari beberapa pulau di Indonesia dan menyusunnya sebagai suatu monograf.

METODOLOGI

- I. Penelusuran literatur mengenai kasus penyakit tular-caplak, fauna caplak dan penelitian mengenai caplak di Indonesia

dilakukan di Jakarta (Lembaga Eijkman, FK-UI); di Bogor (FKH-IPB, Museum Zoologi Bogor); di Bandung (Dinas Kesehatan Dati I, Kanwil Depkes & Unpad); Yogyakarta (FK & F Biologi-UGM); Surabaya (FK-Unair); Malang (FK-Unibraw) dan Padang (F Biologi-Unand). Penelusuran di Jawa Timur & luar Jawa dilakukan melalui surat-menyurat.

- ii. Penyusunan data koleksi caplak dari seluruh Indonesia yang ada di Lab. Mamalogi-Akarologi, Puslit Ekologi Kesehatan dalam suatu bentuk laporan taksonomis yang berisi deskripsi, distribusi, data hospes dan kunci determinasi.
- iii. Hasil penelusuran literatur dan koleksi kemudian digabung menjadi monograf caplak di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran literatur di 9 instansi di luar BPPK, di Jakarta, Bogor, Yogyakarta, Surabaya, Malang dan Padang memperoleh 34 laporan mengenai kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Sedangkan di dalam koleksi referensi Laboratorium Mamalogi-PPEK sendiri terdapat 20 laporan sehingga seluruhnya terkumpul 54 laporan. Dari 10 instansi/lembaga, hanya di tiga instansi/lembaga ditemukan laporan mengenai kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara. Laporan terbanyak ditemukan di Museum Zoologi Bogor (59,3%) kemudian di Laboratorium Mamalogi dan Akarologi sendiri (37,0%) dan beberapa di Fakultas Biologi-UGM (3,7%) (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil pengumpulan laporan mengenai kasus tular-caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara.

Sumber pengumpulan	Jumlah laporan yang terkumpul (%)
Jakarta	
1. Lembaga Eijkman	0
2. FK-UI	0
3. Laboratorium Mamalogi	20 (37,0)
Bogor	
4. FKH-IPB	0
5. Museum Zoologi Bogor	32 (59,3)
Yogyakarta	
6. FK-UGM	0
7. F Biologi-UGM	2 (3,7)
Surabaya	
8. FK-Unair	0
Malang	
9. FK-Unibraw	0
Padang	
10. F Biologi-Unand	0
Jumlah	54 (100,0)

Laporan yang terkumpul dipublikasikan antara tahun 1931 sampai tahun 1992. lima buah (9,3%) dari laporan tersebut diterbitkan sebelum tahun 1950, 18 buah (33,3%) diterbitkan

antara tahun 1950-1970 dan 31 buah (57,4%) diterbitkan sesudah tahun 1970 (Tabel 2). Laporan tersebut meliputi aspek sistematik (38,5%), Biologi-Ekologi (53,9%), penyakit (3,8%) dan kontrol (3,8%) (Tabel 3).

Menurut James & Harwood (1969) diketahui 46 jenis penyakit pada manusia dan hewan yang disebabkan oleh virus, rickettsia, bakteri maupun protozoa ditularkan oleh berbagai jenis caplak. Laporan mengenai fauna caplak dan terlibatnya caplak ini dalam penularan penyakit-penyakit tersebut di Indonesia masih sangat sedikit. Walaupun dari hasil penelusuran literatur terlihat bahwa minat ilmuwan akan penelitian mengenai caplak meningkat sejak tahun tujuh puluhan, hanya tiga instansi/lembaga saja dari sekian banyak instansi/lembaga penelitian yang berhubungan dengan kesehatan dan lingkungan yang menaruh perhatian pada bidang ini.

Tabel 2. Pembagian laporan mengenai kasus penyakit tular caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara menurut periode tahun penelitian.

Periode Tahun Laporan	Jumlah (%)
< 1950	5 (9,3)
1950 - 1970	18 (33,3)
> 1970	31 (57,4)
Jumlah	54 (100,0)

Tabel 3. Pembagian laporan mengenai kasus penyakit tular caplak dan fauna caplak di Indonesia dan negara lain di Asia Tenggara menurut aspek penelitian.

Aspek Penelitian	Jumlah (%)
Sistematik	30 (38,5)
Biologi & Ekologi	42 (53,9)
Penyakit	3 (3,8)
Kontrol	3 (3,8)
Jumlah	78 (100,0)

Keterangan: Beberapa laporan membahas beberapa aspek penelitian sekaligus, sehingga jumlah laporan menurut aspek penelitian tidak sama dengan jumlah laporan yang dikumpulkan.

Koleksi spesimen caplak dari berbagai hewan hospesnya di berbagai pulau di Indonesia hanya didapatkan di Museum Zoologi Bogor yang terdiri dari 53 spesies, meliputi 7 genus dan di Laboratorium Mamalogi & Akarologi yang meliputi 7 genus, terdiri dari 15 spesies. Spesimen tersebut berupa awetan kering dan basah.

Hasil penelusuran literatur disusun menjadi daftar bibliografi secara alfabetis (Lampiran 1) dan kronologis (Lampiran 2) sedangkan data koleksi caplak disusun menjadi suatu daftar menurut klasifikasi jenis . Penyusunan data koleksi caplak dan hasil penelusuran literatur tersebut dalam

suatu bentuk laporan taksonomis yang berisi deskripsi, distribusi, data hospes dan kunci determinasi akan diselesaikan pada tahap penelitian berikutnya.

KESIMPULAN

Laporan mengenai vektor penyakit tular-rodensia (rodent-borne) di Indonesia khususnya kasus penyakit tular-caplak dan fauna caplak masih sangat sedikit. Perhatian ilmuwan terhadap bidang ini masih sangat kurang sekali.

SARAN

Disarankan agar Departemen Kesehatan khususnya Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan sehubungan dengan fungsinya sebagai *clearing house* penelitian kesehatan di Indonesia agar memberikan perhatian lebih besar akan vektor penyakit tular-rodensia khususnya caplak dengan melakukan lebih banyak penelitian terutama di daerah rawan penularan penyakit seperti kota-kota pelabuhan laut di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh Instansi/Lembaga di luar BPPK yang telah membantu dalam penelusuran literatur dan pengumpulan data koleksi caplak.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anastos, G., 1950. The scutate ticks, or Ixodidae of Indonesia. *Entomologica Americana*, 30(1-4):1-144
- Hadi, T.R. & Ristiyanto, 1992. Laporan Akhir Penelitian Penyakit Virus Hantaan Bersumber Tikus di Pelabuhan Maumere, Flores. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Pusat Penelitian Ekologi Kesehatan*. 12 hal.
- James, M.T. & R.F. Harwood, 1969. *Herms's Medical Entomology*. MacMillan Publishing Co., Inc. N.Y. .1m 0
- Morita, C., T.R. Hadi, T. Yabe, M. Ogata, E. Kawashima & T. Kitamura, 1987. Seroepidemiological studies on Hantaan-related virus in Rodents of Southeast Asia. XVI *Pacific Science Congress, Seoul, Korea, 20-30 August* (abstract).
- WHO, 1982. Report of the working group on hemorrhagic fever with renal syndrome. *WPR/RPD/WG/(HFRS)/82/82.16:1-14*

LAMPIRAN

Daftar publikasi mengenai caplak di Indonesia
(indeks pengarang)

1. Anastos, G. 1950. The scutate ticks, or Ixodidae, of Indonesia. *Ent. Amer.* 30(1-4): 1-144
2. Anastos, G. 1956. Two new species of ticks from Soembawa Island, Indonesia (Acarina: Ixodidae). *J. Parasitol.* 42(3): 306-310
3. Hoogstraal, H. & G. Anastos 1968. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* (Ixodoidea, Ixodidae). Redescription of *H. (Kaiseriana) renchi* Schulze (resurrected), and its hosts and distribution in Indonesia. *J. Parasitol.* 54(6): 1214-1222,
4. Hoogstraal, H., W.P. Carney, S. Kadarsan & P.F.D. Van Peenen 1973. *Haemaphysalis (Kaiseriana) celebensis* Hoogstraal, Trapido, and Kohls (Ixodoidea: Ixodidae), a Wallacean member of the Hystericis group: identity, distribution, hosts and ecology. *J. Parasitol.* 59(3):
5. Hoogstraal, H., K.M. El Kammah, S. Kadarsan & G. Anastos 1971. *Haemaphysalis (H.) sumatraensis* sp.n. (Ixodoidea: Ixodidae), a tick parasitizing the tiger, boar, and Sambar deer in Indonesia. *J. Parasitol.* 57(5): 1104-1109
6. Hoogstraal, H. & H.Y. Wassef 1982. *Haemaphysalis (Garnhamphysalis) mjoebergi*: identity, structural variation and biosystematic implication, deer hosts, and distribution in Borneo and Sumatera (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasitol.* 68(1): 138-144
7. Hoogstraal, H., H. Trapido & G.M. Kohls 1965. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). *H. (Kaiseriana) celebensis* sp.n., from a wild boar in Celebes. *J. Parasitol.* 51(6): 1001-1003
8. Hoogstraal, H., S. Gaber, P.F.D. Van Peenen, J.F. Duncan & S. Kadarsan 1972. *Haemaphysalis (Rhipistoma) bartelsi* Schulze (Ixodoidea: Ixodidae): immature stages from a treehole nest of the Indonesian red giant flying squirrel. *J. Parasitol.* 58(5): 989-992
9. Kadarsan, S., H.B. Munaf & A. Saim 1977. Fauna caplak di daerah muara DAS Way Sekampung, Lampung (Acarina: Ixodidae). Dalam *Laporan Teknik 1976-1977*, LBN-LIPI, Bogor : 14-17

10. Kadarsan, S. 1971. Larval ixodid tick of Indonesia (Acarina: Ixodidae). PhD Thesis, FGS, University of Maryland, USA, 182p.
11. Kohls, G.M. 1948. *Haemaphysalis ratti* a new species of tick from rats in New Guinea and *Haemaphysalis krijgsmani*, new name for *Haemaphysalis novae-guineae* Krijgsman and Ponto, 1932, pre-occupied. *J. Parasitol.* 34(2): 1-4
12. Krijgsman, B.J. & S.A.S. Ponto 1931. Die Verbreitung der Zecken in Niederlandisch-Ostindien. *Zeitschrift fur Parasitenkunde* 4 (1): 140-146
13. Manurung, J. 1991. Studi prevalensi caplak pada kambing di tiga Kecamatan Kabupaten Pandeglang Jawa Barat. *Kumpl. Makalah. Kongr. XI & Konf. Ilmiah V PDHI*, 11-13 Juli, Yogya: 1-6,
14. Martjana, M. 1955. Kedjadian piroplasmose pada sapi-sapi F.H. jang baru datang di Fokstasion Dawuan (Tjikampek). *Pusat Djawatan Kehewanen*: 112-118
15. Munaf, H.B. 1976. Ektoparasit dan pemberian makan buatan. *Bull. Kebun Raya* 3(2): 177-182
16. Munaf, H.B. 1977a. Caplak anjing, *Rhipicephalus sanguineus*. *Bull. Kebun Raya* 3(2): 43-46
17. Munaf, H.B. 1977b. Teknik sederhana memelihara caplak unggas (Acarina: Argasidae). *Seminar Nasional Parasitologi I*, 8-10 Desember, Bogor, 10p.
18. Munaf, H.B. 1978. Caplak dan potensinya sebagai vektor penyakit. *Bull. Kebun Raya* 3(4): 109-114
19. Munaf, H.B. 1976. The first record of *Hunternellus hookeri* parasitizing *Rhipicephalus sanguineus* in Indonesia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. Hlth.* 7(3): 492
20. Munaf, H.B. 1978. Tick fauna of Baluran Wildlife Reserve, Indonesia. *Hemera Zoa* 70(1): 37-44
21. Munaf, H.B., A. Saim & S. Kadarsan 1980. The bird tick, *Argas robertsi* in Indonesia (Acarina: Argasidae). *Malayan Soc. Parasitol. Trop. Med.* 16th. Ann. Sci. Sem., March 1-2: 2p.,
22. Munaf, H.B. 1983. Caplak ternak *Rhipicephalus pilans* (Acarina: Ixodidae): tehnik pemeliharaannya dalam kondisi tiruan). *Hemera Zoa* 71(1): 76-86
23. Munaf, H.B. 1985. Studies on the life-cycle of *Rhipicephalus pilans* Schulze 1935 (Acarina: Ixodidae). *Hemera Zoa* 72(1): 37-41,

24. Munaf, H.B. 1986. Daur hidup jenis-jenis caplak Indonesia: *Argas (Persicargas) robertsi* Hoogstraal, Kaiser & Kohls, 1968 (Acarina: Ixodidae). *Berita Biologi* 3(5): 199-202
25. Munaf, H.B. 1982. Studies on the life-cycle of Indonesia ticks: *Haemaphysalis wellingtoni* Nuttall & Warburton, 1907 (Acarina: Ixodidae). *Treubia* 28(5): 163-168
26. Munaf, H.B. 1986. Keanekaragaman hospes jenis-jenis caplak marga-marga, *Amblyomma*, *Boophilus* dan *Rhipicephalus* (Acarina: Ixodidae) yang tercatat memarasit kerbau dan sapi di Indonesia. *Berita Biologi* 3(6): 286-291
27. Saim, A. 1985. Efektifitas cara koleksi caplak (Acarina: Ixodidae) stadia non-parasitik. *Sem. Parasitol. Nas. IV & Kongr. P4I III*, 30-31 Des, Yogyakarta : 1-10
28. Saim, A. 1988. Fauna caplak pada tikus. Dalam *Laporan Teknik 1987-1988, LBN-LIPI*, Bogor: 64-70
29. Saim, A. 1990a. Pola infeksi caplak (Acarina: Ixodidae) pada tikus belukar, *Rattus tiomanicus*. *Majalah Kedokteran Tropis Indonesia* 3(1-2): 32-39
30. Saim, A. 1990b. Caplak (Acarina: Ixodidae) pada rusa, *Cervus timorensis* di kawasan sebelah timur garis Wallace, Indonesia. 13p.
31. Saim, A. 1992. Caplak stadia parasitik (Acarina: Ixodidae) pada Sambar, *Cervus unicolor* di Indonesia. 15p.
32. Schulze, P. 1934. Über eine Zeckenausbeute von Kleinsaugern aus Java. *Z. Parasitenk.* 7(2): 167-171
33. Schulze, P. Von 1933. Ixodidae der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. *Tropische Binnengewasser* IV: 490-503
34. Sjarif, H., S. Rukmana, H. Kodijat, Oehadian & Djaenudin 1990. Perbandingan daya tetas telur caplak (*Boophilus* sp.) akibat berbagai insektisida pada berbagai dosis. *Sem. Parasitol. Nas. IV*, 12-14 Des., Yogyakarta: 6p.
35. Sutiarti & Winastuti 1982. Anggauta Athropoda yang parasit pada beberapa anjing di Kotamadya Yogyakarta. *Seminar Parasitologi*, 13 Nop, Semarang, 4p.
36. Wilson, N., H. Hoogstraal & G.M. Kohls 1968. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Redescription of *H. (Rhipistoma) barteli* Schulze (resurrected), the Indonesia flying squirrel haemaphysalid. *J. Parasitol.* 54(6): 1223-1227

37. Wioreno, W., S. Kadarsan & H.B. Munaf 1979. Larvae characters of some argasid ticks (Acarina: Argasidae) of Indonesia. *Proc. Biotrop Symp. Ecto. Biol., Biotrop Spec. Publ.* 26: 46-54

Lab. Mamalogi-Akarologi
Puslit Ekologi Kesehatan
Balitbang Kesehatan, Jakarta
30 Oktober 1992
cpl_ina

Daftar publikasi mengenai caplak di Indonesia
(kronologis)

1. Krijgsman, B.J. & S.A.S. Ponto 1931. Die Verbreitung der Zecken in Niederlandisch-Ostindien. *Zeitschrift fur Parasitenkunde* 4 (1): 140-146
2. Schulze, P. Von 1933. Ixodidae der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. *Tropische Binnengewasser* IV: 490-503
3. Schulze, P. 1934. Über eine Zeckenausbeute von Kleinsaugern aus Java. *Z. Parasitenk.* 7(2): 167-171
4. Kohls, G.M. 1948. *Haemaphysalis ratti* a new species of tick from rats in New Guinea and *Haemaphysalis krijgsmani*, new name for *Haemaphysalis novae-guineae* Krijgsman and Ponto, 1932, pre-occupied. *J. Parasitol.* 34(2): 1-4
5. Anastos, G. 1950. The scutate ticks, or Ixodidae, of Indonesia. *Ent. Amer.* 30(1-4): 1-144
6. Martjana, M. 1955. Kedjadian piroplasmose pada sapi-sapi F.H. jang baru datang di Fokstasion Dawuan (Tjikampek). Pusat Djawatan Kehewanan: 112-118
7. Anastos, G. 1956. Two new species of ticks from Soembawa Island, Indonesia (Acarina: Ixodidae). *J. Parasitol.* 42(3): 306-310
8. Hoogstraal, H., H. Trapido & G.M. Kohls 1965. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). *H. (Kaiseriana) celebensis* sp.n., from a wild boar in Celebes. *J. Parasitol.* 51(6): 1001-1003
9. Hoogstraal, H. & G. Anastos 1968. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* (Ixodoidea, Ixodidae). Redescription of *H. (Kaiseriana) renchi* Schulze (resurrected), and its hosts and distribution in Indonesia. *J. Parasitol.* 54(6): 1214-1222
10. Wilson, N., H. Hoogstraal & G.M. Kohls 1968. Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Redescription of *H. (Rhipistoma) bartelsi* Schulze (resurrected), the Indonesia flying squirrel haemaphysalid. *J. Parasitol.* 54(6): 1223-1227
11. Hoogstraal, H., K.M. El Kammah, S. Kadarsan & G. Anastos 1971. *Haemaphysalis (H.) sumatraensis* sp.n. (Ixodoidea: Ixodidae), a tick parasitizing the tiger, boar, and Sambar deer in Indonesia. *J. Parasitol.* 57(5): 1104-1109

12. Kadarsan, S. 1971. Larval ixodid tick of Indonesia (Acarina: Ixodidae). PhD Thesis, FGS, University of Maryland, USA, 182p.
13. Hoogstraal, H., S. Gaber, P.F.D. Van Peenen, J.F. Duncan & S. Kadarsan 1972. *Haemaphysalis (Rhipistoma) bartelsi* Schulze (Ixodoidea: Ixodidae): immature stages from a treehole nest of the Indonesian red giant flying squirrel. *J. Parasitol.* 58(5): 989-992
14. Hoogstraal, H., W.F. Carney, S. Kadarsan & P.F.D. Van Peenen 1973. *Haemaphysalis (Kaiseriana) celebensis* Hoogstraal, Trapido, and Kohls (Ixodoidea: Ixodidae), a Wallacean member of the Hystricis group: identity, distribution, hosts and ecology. *J. Parasitol.* 59(3):
15. Munaf, H.B. 1976a. Ektoparasit dan pemberian makan buatan. *Bull. Kebun Raya* 3(2): 177-182
16. Munaf, H.B. 1976b. The first record of *Hunternellus hookeri* parasitizing *Rhipicephalus sanguineus* in Indonesia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. Hlth.* 7(3): 492
17. Kadarsan, S., H.B. Munaf & A. Saim 1977. Fauna caplak di Daerah muara DAS Way Sekampung, Lampung (Acarina: Ixodidae). Dalam *Laporan Teknik 1976-1977*, LBN-LIPI, Bogor : 14-17
18. Munaf, H.B. 1977. Caplak anjing, *Rhipicephalus sanguineus*. *Bull. Kebun Raya* 3(2): 43-46
19. Munaf, H.B. 1977. Tehnik sederhana memelihara caplak unggas (Acarina: Argasidae). *Seminar Nasional Parasitologi I*, 8-10 Desember, Bogor, 10p.
20. Munaf, H.B. 1978a. Caplak dan potensinya sebagai vektor penyakit. *Bull. Kebun Raya* 3(4): 109-114
21. Munaf, H.B. 1978b. Tick fauna of Baluran Wildlife Reserve, Indonesia. *Hemera Zoa* 70(1): 37-44
22. Wiroreno, W., S. Kadarsan & H.B. Munaf 1979. Larvae characters of some argasid ticks (Acarina: Argasidae) of Indonesia. *Proc. Biotrop Symp. Ecto. Biol., Biotrop Spec. Publ.* 26: 46-54
23. Munaf, H.B., A. Saim & S. Kadarsan 1980. The bird tick, *Argas robertsi* in Indonesia (Acarina: Argasidae). *Malayan Soc. Parasitol. Trop. Med.* 16th. Ann. Sci. Sem., March 1-2: 2p.
24. Hoogstraal, H. & H.Y. Wassef 1982. *Haemaphysalis (Garnhamphysalis) mjoebergi*: identity, structural

variation and biosystematic implication, deer hosts, and distribution in Borneo and Sumatera (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasitol.* 68(1): 138-144

25. Munaf, H.B. 1982. Studies on the life-cycle of Indonesia ticks: *Haemaphysalis wellingtoni* Nuttall & Warburton, 1907 (Acarina: Ixodidae). *Treubia* 28(5): 163-168
26. Sutiarti & Winastuti 1982. Anggauta Athropoda yang parasit pada beberapa anjing di Kotamadya Yogyakarta. *Seminar Parasitologi*, 13 Nop, Semarang, 4p.
27. Munaf, H.B. 1983. Caplak ternak *Rhipicephalus pilans* (Acarina: Ixodidae): tehnik pemeliharaannya dalam kondisi tiruan. *Hemera Zoa* 71(1): 76-86
28. Munaf, H.B. 1985. Studies on the life-cycle of *Rhipicephalus pilans* Schulze 1935 (Acarina: Ixodidae). *Hemera Zoa* 72(1): 37-41
29. Saim, A. 1985. Efektifitas cara koleksi caplak (Acarina: Ixodidae) stadia non-parasitik. *Sem. Parasitol. Nas. IV & Kongr. P4I III*, 30-31 Des, Yogyakarta : 1-10
30. Munaf, H.B. 1986. Daur hidup jenis-jenis caplak Indonesia: *Argas (Persicargas) robertsi* Hoogstraal, Kaiser & Kohls, 1968 (Acarina: Ixodidae). *Berita Biologi* 3(5): 199-202
31. Munaf, H.B. 1986. Keanekaragaman hospes jenis-jenis caplak marga-marga *Amblyomma*, *Boophilus* dan *Rhipicephalus* (Acarina: Ixodidae) yang tercatat memarasit kerbau dan sapi di Indonesia. *Berita Biologi* 3(6): 286-291
32. Saim, A. 1988. Fauna caplak pada tikus. Dalam *Laporan Teknik 1987-1988, LBN-LIPI*, Bogor: 64-70
33. Saim, A. 1990a. Pola infeksi caplak (Acarina: Ixodidae) pada tikus belukar, *Rattus tiomanicus*. *Majalah Kedokteran Tropis Indonesia* 3(1-2): 32-39
34. Saim, A. 1990b. Caplak (Acarina: Ixodidae) pada rusa, *Cervus timorensis* di kawasan sebelah timur garis Wallace, Indonesia. 13p.
35. Sjarif, H., S. Rukmana, H. Kodijat, Dehadian & Djaenudin 1990. Perbandingan daya tetas telur caplak (*Boophilus* sp.) akibat berbagai insektisida pada berbagai dosis. *Sem. Parasitol. Nas. IV*, 12-14 Des., Yogyakarta: 6p.
36. Manurung, J. 1991. Studi prevalensi caplak pada kambing di tiga Kecamatan Kabupaten Pandeglang Jawa Barat. *Kumpul. Makalah. Kongr. XI & Konf. Ilmiah V PDHI*, 11-13 Juli, Yogya: 1-6

37. Saim, A. 1992. Caplak stadia parasitik (Acarina: Ixodidae) pada Sambar, *Cervus unicolor* di Indonesia. 15p.

Laboratorium Mamalogi-Akarologi
Puslit Ekologi Kesehatan
Balitbang Kesehatan, Jakarta

30 Oktober 1992

cpl_iny

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Thn
Anastos, G.	The scutate ticks, or Ixodidae, of Indonesia	Ent. Amer. 30(1-4): 1-144.	1950
Anastos, G.	Two new species of ticks from Soembawa Island, Indonesia (Acarina: Ixodidae).	J. Parasitol. 42(3): 306-310	1956
Gudy, J.R. M. Nadchatram	Host distribution of Malayan tick (Ixodoidea)	Stud. Inst. Med. Res. Malaya, No.29: 226-246.	1960
Hoogstraal, H. H.Y. Wassef	Haemaphysalis (Garnhamphysalis) subgen. nov. (Acarina: Ixodidae): Candidate tick vectors of Hematozoa in the Oriental Region	Parasitol. Topics: 117-124	1972
Hoogstraal, H. G. Anastos	Studies on Southeast Asian Haemaphysalis (Ixodoidea, Ixodidae). Redescription of H. (Kaiseriana) renchi Schulze (resurrected), and its hosts and distribution in Indonesia	J. Parasitol. 54(6): 1214-1222	1968
Hoogstraal, H. W.F. Carney	Haemaphysalis (Kaiseriana) celebensis Hoogstraal, Trapido, and Kohls (Ixodoidea: Ixodidae), a Wallasean member of the Hystnicis group: identity, distribution, hosts and ecology	J. Parasitol. 59(3):	1973
Hoogstraal, H. K.N. El Kamrah	Haemaphysalis (H.) sumatraensis sp.n. (Ixodoidea: Ixodidae), a tick parasitizing the tiger, bear, and Sambar deer in Indonesia	J. Parasitol. 57(5): 1104-1109	1971
Hoogstraal, H. B.L. Lim	Haemaphysalis (Kaiseriana) bispinosa Neumann (Ixodoidea: Ixodidae): Evidence for consideration as an introduced species in the Malay Peninsula and Borneo	J. Parasitol. 55(5): 1075-1077	1969
Hoogstraal, H. H.Y. Wassef	Haemaphysalis (Garnhamphysalis) mjobergi: identity, structural variation and hicksystematic implication, deer hosts, and distribution in Borneo and Sumatera (Ixodoidea: Ixodidae)	J. Parasitol. 68(1): 138-144	1982
Hoogstraal, H. H. Trapido	Studies on Southeast Asian Haemaphysalis ticks (Ixodoidea: Ixodidae). H. (Kaiseriana) celebensis sp.n., from a wild boar in Celebes	J. Parasitol. 51(6): 1001-1003	1965
Hoogstraal, H.	Studies on Southeast Asian Haemaphysalis ticks (Ixodoidea, Ixodidae). Redescription, hosts, and distribution of H. traguli Oudemans. The larva and nymph of H. vidua W. and N. Identity of H. papuana toosepei Warburton (new combination)	J. Parasitol. 50(6): 765-782	1964

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Tth
Hoogstraal, H. H. Trapido	Studies on Southeast Asian <i>Haemaphysalis</i> tick (Ixodoidea, Ixodidae). The identity, distribution, and hosts of H. (Kaiseriana) hystericis Supino	J. Parasitol. 1965 51(3): 467-480	
Hoogstraal, H. H. Trapido	Studies on Southeast Asian <i>Haemaphysalis</i> ticks (Ixodoidea, Ixodidae). Speciation in the H. (Kaiseriana) obesa group: H. semermis Neumann, H. obesa Larrousse, H. roubaudi Toumanoff, H. montgomeryi Nuttall, and H. hirsuta sp.n.	J. Parasitol. 1966 52(1): 189-191	
Hoogstraal, H. H. Trapido	Studies on Southeast Asian <i>Haemaphysalis</i> ticks (Ixodoidea, Ixodidae). Species described by Supino in 1897 from Burma, with special reference to H. (Rhipistoma) asiatus (=H. dentipalpis Warburton and Nuttall)	J. Parasitol. 1966 52(6): 1172-1187	
Hoogstraal, H. G.M. Kohls	Studies on Southeast Asian <i>Haemaphysalis</i> ticks (Ixodoidea, Ixodidae). H. (Kaiseriana) psalictos sp.n., a parasite of deer and boars in Luzon, Philippines	J. Parasitol. 1967 53(5): 1096-1102	
Hoogstraal, H. M.N. Kaiser	The subgenus <i>Parsicargas</i> (Ixodoidea: Argasidae: Argas) 20. A. (P.) robertsi parasitizing nesting wading birds and domestic chickens in the Australian and Oriental region, viral infection, and host migration	J. Med. Ent. 1975 11(5): 513-524	
Hoogstraal, H. K.M. El Kammah	Studies on Southeast Asian <i>Haemaphysalis</i> ticks (Ixodoidea: Ixodidae). H. (H.) traubi Kohls, redescription of male, description of female, and new <i>Artiodactyl</i> host and Malayan distribution records	J. Parasitol. 1971 57(2): 426-431	
Hoogstraal, H. Y. Saito	<i>Haemaphysalis</i> (H.) obesa Larrousse (Ixodoidea: Ixodidae) from Northeast India and Southeast Asia: description of immature stages and biological observations	J. Parasitol. 1971 57(1): 177-184	
Hoogstraal, H. S. Gaber	<i>Haemaphysalis</i> (Rhipistoma) bartelsi Schulze (Ixodoidea: Ixodidae): immature stages from a treehole nest of the Indonesian red giant flying squirrel	J. Parasitol. 1972 58(5): 989-992	

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Tth
Hoogstraal, H. H. Trapido	Redescription of the type materials of <i>Haemaphysalis</i> (<i>Kaiseriana</i>) <i>bispinosa</i> Neumann (India), <i>H. (K.) neumanni</i> Donitz (Japan), <i>H. (K.) lagrangei</i> Larrousse (Vietnam), and <i>H. (K.) yeni</i> Tounanoff (Vietnam) (Ixodoidea, Ixodidae)	J. Parasitol. 52(2): 1188-1198	1966
Hoogstraal, H.	<i>Haemaphysalis</i> (<i>Kaiseriana</i>) <i>borneata</i> sp.n. (Ixodoidea: Ixodidae), a tick of the <i>H. (K.) aculeata</i> group parasitizing the Sambar deer in Borneo	J. Parasitol. 57(5): 1096-1098	1971
Kadarsan, S. H.B. Munaf	Fauna caplak di daerah muara DAS Way Sekampung, Lampung (Acarina: Ixodidae)	Dalam Laporan Teknik 1976-1977, LBN-LIPI, Bogor : 14-17	1977
Kadarsan, S.	Larval ixodid tick of Indonesia (Acarina: Ixodidae)	PhD Thesis, FGS, University of Maryland, USA, 182p.	1971
Kohls, G.M.	Tick (Ixodoidea) of the Philippines	NIH Bull. No. 192, NIH, Rocky Mountain Laboratory, Montana, USA, 28p.	1950
Kohls, G.M.	Ticks (Ixodoidea) of Borneo and Malaya	Stud. Inst. Med. Res. Malaya No.28: 65-94	1957
Kohls, G.M.	<i>Haemaphysalis ratti</i> a new species of tick from rats in New Guinea and <i>Haemaphysalis kriegsmanni</i> , new name for <i>Haemaphysalis novae-guineae</i> Kriegsmann and Ponto, 1932, pre-occupied	J. Parasitol. 34(2): 1-4	1948
Kohls, G.M.	Two new species of ticks from North Borneo (Acarina: Ixodidae)	J. Parasitol. 41(3): 1-4	1955
Kriegsmann, B.J. S.A.S. Ponto	Die Verbreitung der Zecken in Niederlandisch-Ostindien.	Zeitschrift fur Parasitenkunde 4 (1): 140-146	1931
Manurung, J.	Studi prevalensi caplak pada kambing di tiga Kecamatan Kabupaten Pandeglang Jawa Barat	Kumpul. Makalah. Kongr. XI & Konf. Ilmiah V PDHI, 11-13 Juli, Yogya: 1-6	1991

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Tth
Martjana, M.	Kedjadian piroplasmose pada sapi-sapi F.H. jang baru datang di Fokstasion Dawuan (Tjikampek)	Pusat Djawatan Kehewanan: 112-118	1955
Munaf, H.B.	Ektoparasit dan pemberian makan buatan	Bull. Kebun Raya 3(2): 177-182	1976
Munaf, H.B.	Caplak anjing, Rhipicephalus sanguineus	Bull. Kebun Raya 3(2): 43-46	1977
Munaf, H.B.	Tehnik sederhana memelihara caplak unggas (Acarina: Argasidae)	Seminar Nasional Parasitologi I, 8-10 Desember, Bogor, 10p.	1977
Munaf, H.B.	Caplak dan potensinya sebagai vektor penyakit	Bull. Kebun Raya 3(4): 109-114	1978
Munaf, H.B.	The first record of <i>Hunternellus hookeri</i> parasitizing <i>Rhipicephalus sanguineus</i> in Indonesia	Southeast Asian J. Trop. Med. Pub. Hlth. 7(3): 492	1976
Munaf, H.B.	Tick fauna of Baluran Wildlife Reserve, Indonesia	Wemera Ioa 70(1): 37-44	1978
Munaf, H.B. A. Saim	The bird tick, <i>Argas robertsi</i> in Indonesia (Acarina: Argasidae)	Malayan Soc. Parasitol. Trop. Med. 16th. Ann. Sci. Sem., March 1-2: 2p.	1980
Munaf, H.B.	Caplak ternak <i>Rhipicephalus pilans</i> (Acarina: Ixodidae): tehnik pemeliharaannya dalam kondisi tiruan	Wemera Ioa 71(1): 76-86	1983
Munaf, H.B.	Studies on the life-cycle of <i>Rhipicephalus pilans</i> Schulze 1935 (Acarina: Ixodidae)	Wemera Ioa 72(1): 37-41	1985
Munaf, H.B.	Daur hidup jenis-jenis caplak Indonesia: <i>Argas</i> (Parsicargas) <i>robertsi</i> Hoogstraal, Kaiser & Kohls, 1968 (Acarina: Ixodidae)	Berita Biologi 3(5): 199-202	1986
Munaf, H.B.	Studies on the life-cycle of Indonesia ticks: <i>Haemaphysalis wellingtoni</i> Nuttall & Warburton, 1907 (Acarina: Ixodidae)	Treubia 28(5): 163-168	1982
Munaf, H.B.	Keanekaragaman hospes jenis-jenis caplak marga-marga <i>Amblyomma</i> , <i>Neophilus</i> dan <i>Rhipicephalus</i> (Acarina: Ixodidae) yang tercatat memarasit kerbau dan sapi di Indonesia	Berita Biologi 3(6): 286-291	1986

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Thn
Saim, A.	Efektifitas cara koleksi caplak (Acarina: Ixodidae) stadia non-parasitik	Sem. Parasitol. 1985 Nas. IV & Kongr. P41 III, 30-31 Des, Yogyakarta : 1-10	
Saim, A.	Fauna caplak pada tikus	Dalam Laporan Teknik 1987-1988, LEN-LIPI, Bogor: 64-70	1988
Saim, A.	Pola infeksi caplak (Acarina: Ixodidae) pada tikus belukar, Rattus tiomanicus	Majalah Kedokteran Tropis Indonesia 3(1-2): 32-39	1990
Saim, A.	Caplak (Acarina: Ixodidae) pada rusa, Cervus timorensis di kawasan sebelah timur garis Wallace, Indonesia	13p.	1990
Saim, A.	Caplak stadia parasitik (Acarina: Ixodidae) pada Sambar, Cervus unicolor di Indonesia	15p.	1992
Saito, Y. H.	Studies on Southeast Asian Haemaphysalis ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Identity and hosts of immature stages of H. (Rhipistoma) asiatica (Supino) from Thailand	J. Parasitol. 57(5): 1099-1103	1971
Hoogstraal			
Schulze, P.	Über eine Zeckenausbeute von Kleinsaugern aus Java	Z. Parasitenk. 7(2): 167-171	1934
Schulze, P. Von	Ixodidae der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition	Tropische Sinnengewasser IV: 490-503	1933
Sjarif, H. S. Rukmana	Perbandingan daya tetas telur caplak (Boophilus sp.) akibat berbagai insektisida pada berbagai dosis.	Sem. Parasitol. 1990 Nas. IV, 12-14 Des., Yogyakarta: 6p.	1990
Sutiarti Winastuti	Anggauta Athropoda yang parasit pada beberapa anjing di Kotamadya Yogyakarta	Seminar Parasitologi, 13 Nov, Semarang, 4p.	1982
Trapido, H. H.	Status and descriptions of Haemaphysalis p. papuana Thorell (n.comb.) and of H. papuana kinneari Warburton (n.comb.) (Ixodoidea: Ixodidae) of Southern Asia and New Guinea	J. Parasitol. 50(1): 172-188	1964
Hoogstraal			
Wilson, N. H.	Studies on Southeast Asian Haemaphysalis ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Redescription of H. (Rhipistoma) bartelsi Schulze (rearranged), the Indonesia flying squirrel haemaphysalid	J. Parasitol. 54(6): 1223-1227	1968
Hoogstraal			

Daftar publikasi mengenai caplak
di Asia Tenggara
(indeks pengarang)

Pengarang	Judul	Sumber referensi	Thn
Wilson, N.	New distributional records of ticks from Southeast Asia and the Pacific (Metastigmata: Argasidae, Ixodidae)	Oriental Insects 4(1): 37-46	1970
Wirarend, W. S. Kadersan	Larvae characters of some argasid ticks (Acarina: Argasidae) of Indonesia	Proc. Biotrop Symp. Ecto. Biol., Biotrop Spec. Publ. 26: 46-54	1979

*** Total ***
