

CATATAN BARU LOKASI DAN INANG UNTUK *CERVONEMELLA REARDONI* BEVERIDGE, 2001 DAN *CLOACINA* SPP. DI INDONESIA

Kartika Dewi, Yuni Apriyanti, dan Nanang Supriyatna

Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi, LIPI
Jln. Raya Bogor Km. 46, Cibinong, Bogor, 16911, Kompleks *Cibinong Science Center*
e-mail: kartika_mzb@yahoo.co.id

ABSTRACT

*Papua and offshore islands have rich in fauna diversity. Four Cloacininae nematodes have joint been reported from Salawati Island, a small island nearby Papua, i. e. *Cervonemella reardoni* Beveridge, 2001, *Cloacina syphax* Beveridge & Speare, 1999, *Cloacina polymela* Beveridge, 2002 and *Cloacina procris* Beveridge, 2002. They are from *Dorcopsis muelleri* (Schlegel, 1866). Herein, those nematodes are also reported with descriptions and illustrations.*

Keywords: *New species; Nematodes; *Cloacina* spp.; *Cervonemella reardoni*; *Cloacina syphax*; *Cloacina polymela*; *Cloacina procris*; *Dorcopsis muelleri*; Salawati Island.*

PENDAHULUAN

Papua dan pulau-pulau kecil di sekitarnya mempunyai keanekaragaman jenis fauna yang menarik. Pulau-pulau kecil tersebut mulai dipisahkan oleh lautan sejak terjadinya pergerakan lempeng sejak 60 juta tahun yang lalu sehingga hewan-hewan yang hidup dan terperangkap di pulau tersebut dimungkinkan mengalami evolusi dan mengalami spesiasi, terutama mamalia kecilnya yang mempunyai keterbatasan gerak. Hal tersebut terjadi juga dengan nematoda yang memparasitinya.⁶ Banyak dari pulau tersebut yang belum terungkap keanekaragaman jenis faunanya, terutama nematoda parasitnya. Informasi jenis nematoda dari Papua selama ini masih terbatas pada beberapa jenis marsupialia dan muridae.^{1,2,3,4,5} Hasil kegiatan di Kepulauan Raja Empat telah dipertelakan dua jenis baru nematoda oleh Purwaningsih dan Smales,⁷ yaitu *Dorcopsisstrongulus ewini* Purwaningsih dan Smales, 2010 dan *D. salawatiensis* Purwaningsih dan Smales, 2010.

Cervonemella Beveridge, 2001 dan *Cloacina* von Linstow, 1898 masuk ke dalam subfamili Cloacininae Stossich, 1899. Sub famili tersebut sampai sekarang mempunyai enam tribe,

39 genus, dan mempunyai kurang lebih 280 spesies.⁷ Hal yang menarik adalah semua spesies di dalam Cloacininae hanya terdapat pada lambung marsupalian famili Macropodidae di Australia dan New Guiena.⁸ Masih terbatasnya informasi mengenai nematoda dalam sub famili tersebut di Papua dan belum adanya informasi di pulau-pulau kecil di sekitar Papua mendorong dilakukannya penelitian ini.

Materi dan Cara Kerja

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran mengenai jenis nematoda yang ada pada satwa liar dari Papua. Inang *Dorcopsis muelleri* (Schlegel, 1866) pada penelitian ini diperoleh dari Pulau Salawati, Papua. Organ dalam yang meliputi hati, ginjal, paru-paru, dan organ pencernaan diawetkan di dalam alkohol 70% dan dibawa ke Laboratorium Parasitologi, Bidang Zoologi, Puslit Biologi, LIPI untuk diperiksa ada tidaknya nematoda. Nematoda yang didapat disimpan di dalam botol secara terpisah untuk setiap habitat kemudian disimpan di dalam alkohol 70% untuk identifikasi dan studi lebih lanjut. Pengidentifikasi dan perekaman karakter menggunakan mikroskop *compound*.

Sebelum diamati di bawah mikroskop *compound*, nematoda yang didapat direndam dalam larutan gliserin (untuk nematoda yang kutikulanya tipis) atau dalam lactophenol (untuk nematoda yang kutikulanya tebal) sampai kutikula tipis dan organ dalamnya terlihat. Pengukuran setiap organ yang digunakan sebagai karakter jenisnya dilakukan menggunakan mikrometer dan kemudian digambar dengan bantuan *camera lucida*. Semua satuan dalam pengukuran yang dipergunakan dalam tulisan ini adalah mikrometer kecuali untuk hasil pengukuran yang sudah diikuti dengan satuan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pemeriksaan lambung *D. muelleri* dari Pulau Salawati dideskripsikan satu spesies nematoda dari genus *Cervonemella* Beveridge, 2001 dan tiga spesies dari genus *Cloacina* von Linstow, 1898. Semua spesies nematoda yang dideskripsikan pada tulisan ini merupakan catatan baru lokasi untuk Indonesia dan catatan inang baru untuk *D. muelleri*.

***Cervonemella reardoni* Beveridge, 2001** (lihat Gambar 1).

Deskripsi berdasarkan enam spesimen jantan dan enam spesimen betina.

Deskripsi – Cacing berukuran relatif kecil, mempunyai lingkaran transversal yang banyak pada kutikelnya. Pada bagian kepala terdapat *cephalic collar*, empat submedian papila, dan dua amphid. Amphid membuka dengan panjang diameter 5,5. Submedian papila pendek, 4,4 panjangnya, terbagi menjadi bagian proximal dan distal, bagian proximal panjangnya 2,7, sedangkan bagian distal pendek, 1,7, membulat. Rongga mulut simetris, silinder dengan panjang dan lebarnya yang hampir sama, berdinding tebal. Daun mahkota dalam pada bagian kepala berjumlah delapan, membulat pada bagian distalnya, berasal dari dinding bagian dalam bukal kapsul. Oesophagus sederhana, memanjang, dinding oesophagus tanpa penebalan. Cincin saraf terdapat pada pertengahan oesophagus, deirid terdapat pada bagian anterior oesophagus. Lubang ekskresi terdapat di antara cincin saraf dan pertemuan antara oesophagus dan usus. Pada bagian posterior oesophagus bagian anterior usus

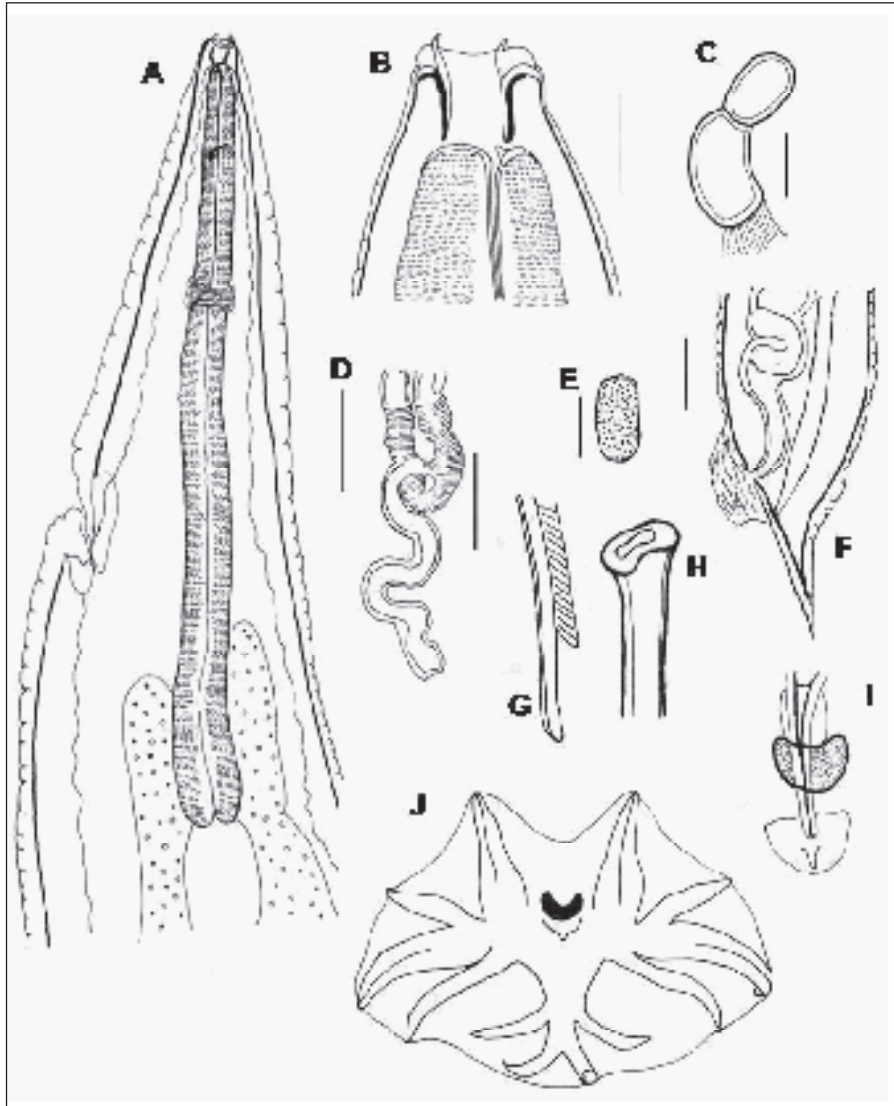
melebar ke atas dan sedikit melingkupi posterior oesophagus.

Jantan – Panjang total 4,212–5,070 (4,616) mm dengan lebar maksimal 310–400 (350). Panjang rongga mulut 22,4 (20–24) dan lebarnya 24–29 (27). Panjang oesophagus 677 (650–710). Jarak cincin saraf, lubang sekresi-ekskresi, dan deirid dari ujung kepala berturut-turut adalah 230–260 (247), 350–400 (378), dan 130–157 (145). Panjang spikula 1.550–2.950 (2.172). Bursa berkembang baik, bursa bagian ventral bergabung ke arah ventral; bagian lateral dan ventral bergabung; bursa bagian dorsal mempunyai panjang yang hampir sama dengan bagian lateral. Jari-jari bagian dorsal bursa terbagi menjadi empat bagian; bagian utama terbagi pada bagian tengah, sedangkan bursa dorsal bagian eksternal panjangnya tidak mencapai tepi bursa. Eksterno dorsal berdekatan dengan bagian lateral bursa. Postero-lateral dan ventro-lateral berlawanan arah, panjangnya mencapai tepi bursa; antero-lateral bursa ukurannya paling pendek dibandingkan dengan yang lain, tidak mencapai tepi bursa; ventro-ventral bursa berlawanan, mencapai tepi bursa. Terdapat gubernakulum dengan panjang 22–26 (24), lebar 31–34 (33), bentuk gubernakulum bulat dan mengalami penebalan.

Betina – Panjang total tubuh 7,020–8,862 (7,928) mm, lebar tubuh 440–520 (482). Panjang rongga mulut 21–24 (23), lebar 25–29 (27). Panjang oesophagus 690–740 (718). Jarak cincin saraf, lubang sekresi-ekskresi, dan deirid dari ujung kepala berturut-turut adalah 270–330 (290), 430–480 (452), dan 150–180 (161). Ekor pendek berbentuk kerucut dengan panjang 310–360 (332), vulva terletak persis di bagian anterior anus dengan jarak dari 430–495 (449) ujung posterior. Telur berukuran 26,0–28,6 (27,4) x 52,0–54,6 (53,4).

Catatan

Genus *Cervonemella* pertama kali dideskripsikan dari *Dorcopsis hageni* Heller, 1897 yang berasal dari Papua New Guiana. Genus ini sampai saat ini hanya mempunyai satu jenis yaitu *C. reardoni*.⁹ Penelitian ini merupakan catatan baru untuk inang dan lokasi bagi *C. reardoni*. Cacing dalam penelitian ini lebih kecil ukurannya jika



Keterangan:

Gambar 1. *Cervonemella reardoni*: A. Bagian anterior, dari sisi lateral; B. Ujung anterior, sisi lateral; C. Papih submedian pada bagian kepala, sisi lateral; D. Sistem genital betina; E. Ekor betina, sisi lateral; F. Telur; G. Bagian ujung spikula; H. Bagian distal spikula; I. Gubernakulum, genital cone dan tempat keluarnya spikula, sisi dorsal; J. Bursa, sisi ventral. Skala : A, D : 200 μ m; B: 100 μ m; C: 2,5 μ m; E,I: 25 μ m; G,H: 50 μ m.

Gambar 1. *Cervonemella reardoni* Beveridge, 2001

dibandingkan dengan deskripsi awalnya (jantan 4,21–5,07 mm dibandingkan 5,1–6,8 (5,8) mm; ukuran telur juga lebih kecil (26–29 x 52–55 dibandingkan 30–40 x 70–80), sedangkan ukuran karakter lainnya masih masuk dalam kisaran.

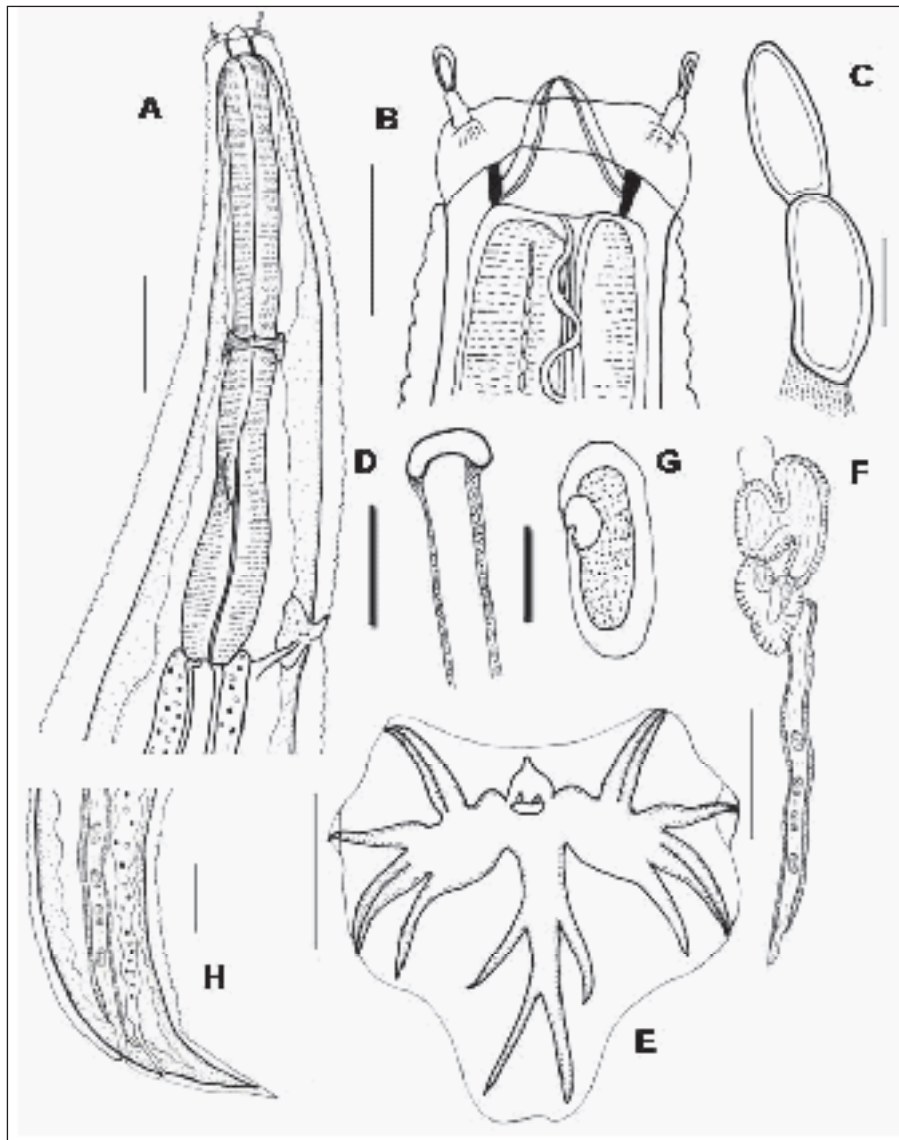
Cloacina

Sampai sekarang sudah dipertelakan 103 jenis dari genus *Cloacina* von Linstow, 1898.¹⁰ Selama ini baru ditemukan satu jenis *Cloacina* yang memparasiti *Dorcopsis muelleri*, yaitu *Cloacina*

caballeroi Mawson, 1977 (Beveridge, 2007: *checklist*, tidak dipublikasikan). Akibatnya, semua jenis *Cloacina* yang dipertelakan di bawah ini merupakan catatan baru bagi inang *D. muelleri* dan Pulau Salawati merupakan catatan baru untuk lokasi ditemukannya *Cloacina* spp.

***Cloacina syphax* Beveridge and Speare, 1999** (lihat Gambar 2).

Deskripsi – Cacing berukuran kecil. Papila submedian memanjang 10,5, mengarah ke anterior dari perioral kutikel; bagian proximal



Keterangan:

Gambar 2. A–M *Cloacina syphax*: A. Bagian anterior, dari sisi lateral; B. bagian kepala; C. Papila submedian pada bagian kepala, sisi lateral; D. Distal spicula; E. Bursa kopulasi jantan; F. Sistem genital betina; G. Telur; H. Ekor betina. Skala : A, F : 200 μ m; B: 20 μ m; C: 5 μ m; E,H: 100 μ m.

Gambar 2. *Cloacina syphax* Beveridge & Speare, 1999

berbentuk oval memanjang dengan ukuran 4,9, bagian distal ukurannya sedikit lebih panjang dengan ukuran 5,6. Rongga mulut dangkal, silindris, simetris pada arah dorsal. Daun mahkota berjumlah delapan berasal dari dinding bagian dalam bukal kapsul. Oesophagus sederhana, memanjang, dindingnya tidak berornamen, tidak terdapat struktur berbentuk gigi pada daerah oesophagus. Lubang ekskresi terletak sedikit di atas ujung posterior oesophagus, cervical papila

terletak di antara cincin saraf dengan lubang ekskretori.

Jantan – Panjang total tubuh 3,210–3,770 (3,532) mm, lebar tubuh 280–330 (298). Rongga mulut 10–13 (11,2) panjangnya dan 16–22 (19,2) lebarnya. Panjang oesophagus (300–360) (338). Cincin saraf 110–130 (122), deirid 195–273 (243), dan lubang ekskresi 280–340 (312) dari ujung kepala. Panjang spikula 2,200–2,800 (2,522) mm, ujungnya sederhana. Gubernakulum

berbentuk segitiga dengan panjang 15–17 (16,2) dan lebar 19–26 (23,2). Striasi 10,4–11,7. Bursa memanjang; lobus ventral bergabung ke arah ventral, lobus lateral dan ventral bergabung. Lobus dorsal lebih sedikit panjang daripada lobus lateral. Percabangan utama pada dorsal jari mulai dari 1/3 panjang dorsal jari, percabangan ke dua mulai dari 2/3 panjang; panjang kedua pasang jari pada percabangan tersebut sama panjang dan tidak mencapai tepi bursa. Jari bagian postero lateral dan ventro lateral bursa berlawanan arah, mencapai tepi bursa; jari anterolateral lebih pendek daripada jari lateral, tidak mencapai tepi bursa; jari bursa bagian ventro lateral dan ventro ventral berlawanan arah mencapai tepi bursa.

Betina – Panjang total cacing 3,536–3,874 (3,735) mm, lebar 320–390 (348). Panjang rongga mulut 10–13 (11,4) dan 16–23 (19,8). Panjang oesophagus 352–360 (370). Cincin saraf 115–165 (145), deirid 200–300 (263), dan lubang ekskresi 310–370 (338) dari ujung kepala. Vagina berbentuk J dengan panjang 881–940 (910). Vulva 231–300 (250) dan anus 154–210 (160) dari ujung ekor. Ukuran telur 28,6–39,0 (34,6) x 16,5–23,4 (18,6).

Catatan

Cloacina syphax pertama kali dideskripsi dari inang *Dorcopsulus vanheurni* dari Papua.¹² Jika dibandingkan dengan deskripsi awal spesies ini, spesimen dari Pulau Salawati lebih kecil, yaitu 3,21–3,77 mm dibandingkan dengan 3,75–5,45 mm untuk jantan dan 3,54–3,87 mm dibanding 4,14–5,13 mm untuk betina.

Cloacina polymela Beveridge, 2002 (lihat Gambar 3).

Deskripsi berdasarkan tiga spesimen jantan dan enam spesimen betina.

Deskripsi – Bagian kepala membengkok ke arah dorsal. Daun mahkota berjumlah delapan, mengerucut pada ujungnya. Bukal kapsul sangat dangkal, simetris, lebarnya tiga kali panjangnya. Submedian papila memanjang 16,4, mengarah ke anterior dari peri oral kutikel; bagian proximal berbentuk oval memanjang dengan ukuran 6,6, bagian distal ukurannya sedikit lebih panjang dengan ukuran 9,8. Oesophagus sederhana, melebar pada bagian anterior, setelah cincin saraf

oesophagus mengecil. Cincin saraf terletak di antara deirid dan lubang ekskretori.

Jantan – Panjang total tubuh 3,614–5,293 (4,725) mm, lebar tubuh 310–330 (320). Rongga mulut 35–50 (41,7), panjangnya dan 150–180 (168) lebarnya. Panjang oesophagus 710–800 (767). Cincin saraf 500–570 (537), deirid 221–250 (234), dan lubang ekskresi 660–690 (673) dari ujung kepala. Panjang spikula 1.450–1.600 (1.533). Panjang gubernakulum 41–42 (41,3), lebarnya 45–47 (46). Striasi 10,4–19,1 (13). Dorsal jari melebar dari awalnya, percabangan utama terjadi pada ½ panjangnya; sudut percabangan tajam, cabang luar terjadi setelah percabangan utama, lebih pendek dari pada cabang yang di dalam, mengarah ke postero lateral, tidak mencapai tepi bursa, cabang dalam memanjang hampir mencapai tepi bursa. Gubernakulum terlihat jelas. Ujung spikula membulat.

Betina – Panjang total cacing 4,978–5,889 (5,372) mm, lebar 422–521 (479). Panjang rongga mulut 50–70 (58) dan 180–200 (189). Panjang oesophagus 885–1098 (961). Cincin saraf 590–680 (626), deirid 260–350 (318), dan lubang ekskresi 700–760 (734) dari ujung kepala. Vulva 277–388 (313). Vagina pendek, sederhana, lurus 225–332 (262) dari ujung ekor. Ekor pendek berukuran 212–287 (240), ujung berbentuk kerucut.

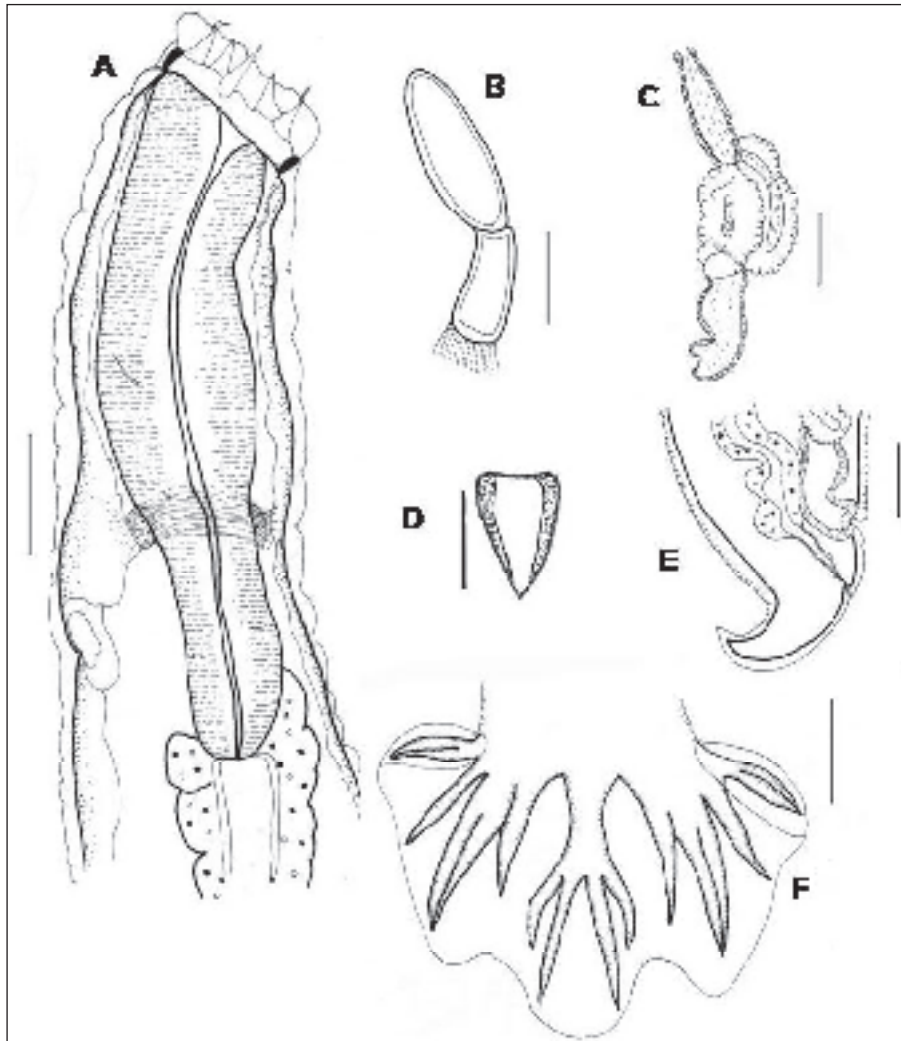
Catatan

Cloacina polymela pertama dideskripsikan dari inang *Dorcopsis hageni* dari Papua New Guinea.¹⁰ Spesimen dari Pulau Salawati ini lebih kecil jika dibandingkan dengan deskripsi awalnya, untuk cacing jantan 3,61–5,23 mm dibanding 5,86–6,03 mm, dan 4,978–5,889 dibanding 5,45–8,22 untuk cacing betina. Adapun ukuran pada setiap karakternya masuk di dalam kisaran (dengan perbandingan ukuran karakter dibagi dengan panjang total cacing).

Cloacina procris Beveridge, 2002 (lihat Gambar 4).

Deskripsi berdasarkan enam spesimen jantan dan enam spesimen betina.

Deskripsi – Cacing berukuran kecil. Submedian papila kecil dengan panjang 2,8, mengarah ke anterior dari peri oral kutikel; bagian proximal



Keterangan:

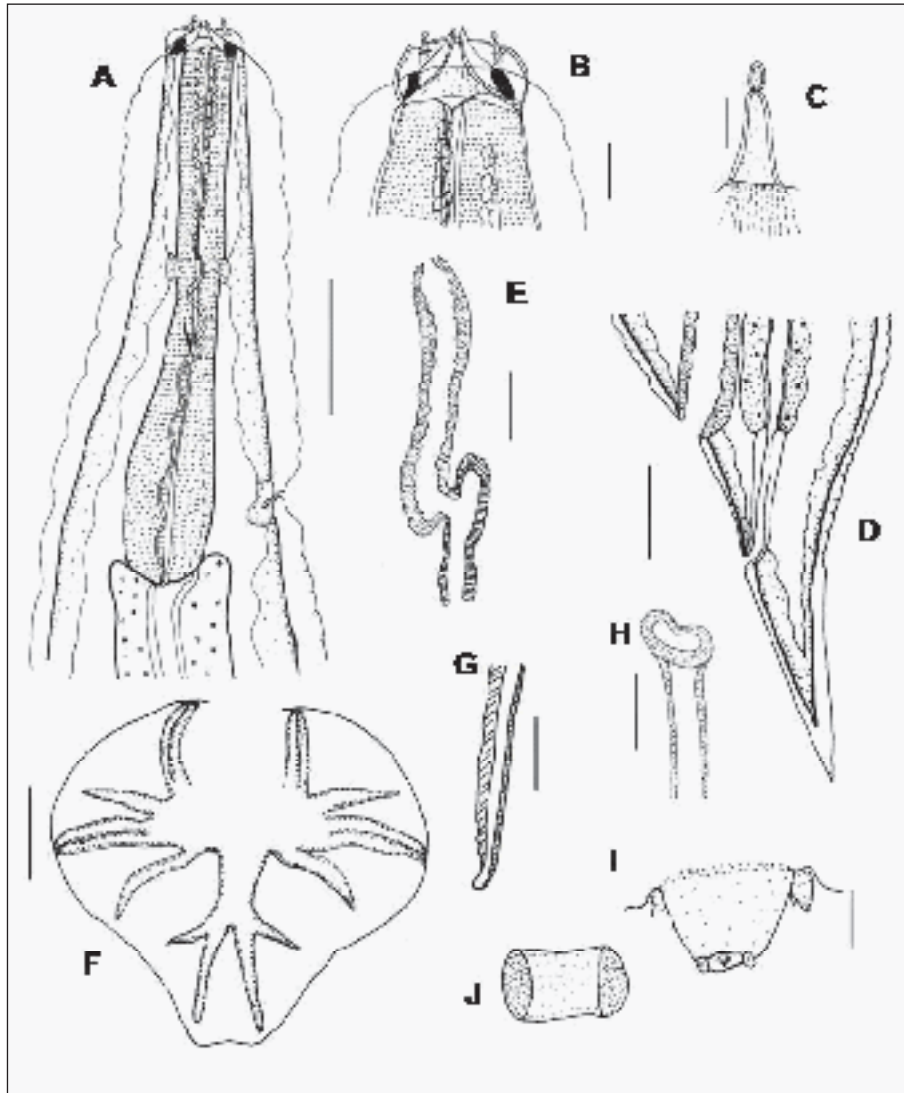
Gambar 3. A–J *Cloacina polymela*: A. Bagian anterior, dari sisi lateral; B. Papila submedian pada bagian kepala, sisi lateral; C. sistem genital betina; D. Ekor betina, sisi lateral; E. Gubernakulum; F. Bursa, sisi ventral. Skala : A, C, E : 100 μ m; B: 10 μ m; D: 25 μ m; F: 50 μ m.

Gambar 3. *Cloacina polymela* Beveridge, 2002

berbentuk kerucut dengan panjang 1,8, bagian distal berbentuk oval panjang 1,0. Rongga mulut tidak simetris dilihat dari sisi lateral. Striasi pada tubuh 26,8–29,4 (28,5). Daun mahkota berjumlah delapan buah, mempunyai ujung yang runcing. Oesophagus ramping, dindingnya menebal. Intestin sedikit melingkupi ujung oesophagus. Cincin saraf terletak di tengah oesophagus, deirid terletak di antara lubang ekskretori dan cincin saraf. Lubang ekskretori letaknya sedikit anterior dari ujung oesophagus. Striasi pada bagian tengah tubuh 26,9–29,3 (28,5).

Jantan – Panjang total tubuh 3,765–4,381 (3,997) mm, lebar cacing 279–326 (306). Rongga

mulut 9,2–11,0 (10,4) panjangnya dan 150–180 (168) lebarnya. Panjang oesophagus 393–420 (409). Cincin saraf 197–220(214), deirid 238 (219–247), dan lubang ekskresi 292–365 (340) dari ujung kepala. Panjang spikula 1.316–1.554 (1.437). Panjang gubernakulum 31–38 (35). Bursa memanjang, jari-jari bursa bagian dorsal melebar dari pangkalnya, percabangan utama terjadi pada pertengahan panjang dorsal, ujung percabangan meruncing; percabangan luar dimulai pada tinggi yang sama dengan percabangan utama, lebih pendek dari pada cabang bagian dalam, hampir ke arah lateral, tidak mencapai tepi bursa; cabang bagian dalam mengarah ke



Keterangan:

Gambar 4. A–J *Cloacina procris* A. Bagian anterior, dari sisi lateral; B. Ujung anterior, sisi lateral; C. Papila submedian pada bagian kepala, sisi lateral; D. Ekor betina, sisi lateral; E. Sistem genital betina; F. Bursa; G. Bagian ujung spikula; H. bagian distal spikula; I. Genital cone; J. Gubernakulum, sisi ventral. Skala : A, D: 100 µm; B, H, G: 25 µm; C: 2,5 µm; F: 50 µm; I: 10 µm.

Gambar 4. *Cloacina procris* Beveridge, 2002

posterior, hampir mencapai tepi bursa. Jari-jari bursa bagian externo-dorsal tidak mencapai tepi bursa. Gubernakulum nampak jelas, lebarnya lebih panjang ukurannya dari panjangnya. Ujung spikula membulat, sayapnya mengecil sedikit-sedikit pada arah ujungnya; bibir anterior pada conus genital berbentuk kerucut.

Betina - Panjang total cacing 3,966–4,273 (4,106) mm, lebar 343–378 (361). Lebar rongga mulut 36,1–40,0 (38,4) dan panjang 10,0–12,3 (11,3). Panjang oesophagus 398–440 (421). Cincin saraf 205–239 (230), deirid 246 (222–256)

dan lubang ekskresi 344–377 (366) dari ujung kepala. Vagina sederhana, lurus dengan panjang 451–517 (472). Vulva 323–378 (346) dari ujung ekor. Ekor ramping, ujung berbentuk kerucut dengan panjang 241–294 (272). Telur berukuran 53,4–62,5 (58,2) x 26,1–30,6 (28,8).

Catatan

Cloacina procris pertama dideskripsikan dari inang *Dorcopsis hageni* dari Papua New Guinea.¹⁰ Semua ukuran ataupun bentuk karakter

pada *Cloacina* ini masuk dalam kisaran pada deskripsi awalnya.

KESIMPULAN

Spesies yang dideskripsikan dalam tulisan ini, yaitu *Cervonemella reardoni*, *Cloacina syphax*, *C. polymela*, dan *C. procris* tidak berbeda jauh dengan deskripsi awalnya. Jika terdapat perbedaan maka hal tersebut merupakan variasi morfologi. Penelitian ini menambah jumlah jenis inang dan lokasi tempat ditemukannya keempat jenis cacing tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Endang Purwaningsih (Bidang Zoologi, Puslit Biologi, LIPI) yang telah memberikan masukan dalam tulisan ini, kepada tim EWIN – LIPI, terutama kepada Dr. Daisy Wowor selaku koordinator atas pemberian organ dalam *Dorcopsis muelleri*. Ucapan terima kasih juga penulis berikan kepada Prof. I. Beveridge (*Department of Veterinary Science, University of Melbourne, Australia*) atas diskusi dan pemberian pustaka. Penelitian ini dibiayai oleh Kegiatan Program Insentif bagi Peneliti dan Perekayasa DIKTI – LIPI tahun 2009.

DAFTAR PUSTAKA

- ¹Hasegawa, H. and Syafruddin. 1994. *Odilia malloyos* sp.n. (Nematoda: Heligmonellidae from *Mallomyos rothschildi weylandi* (Rodentia: Muridae) of Irian Jaya, Indonesia. *J. Helm. Soc. Wash*, 61(2): 208–204.
- ²Smales, L.R. 1994. A Taxonomic Revision of *Labiostromylylus* (*Labiostromylylus*) (Yorke & Maplestone, 1926) and *Labiostromylylus* (*Labiomultiplex*) n. subg. (Nematoda: Cloacinidae) from Macropodid and Potoroid Marsupials. *Systematic Parasitology*, 29: 181–216.
- ³Smales, R.L. 1997. A new species of *Dorcopsinema* Mawson, 1977 (Nematoda: Cloacinidae) from the Tree Kangaroo *Dendrolagus Mbaiso* (Marsupialia: Macropodidae) from Irian Jaya Indonesia and New Host Records for *Dorcopsinema dendrolagi*. *Systematic Parasitology*, 38: 131–135.

- ⁴Beveridge, I. 1997. *Macropostrongylus dendrolagi* N.Sp., Two New Species of Nematoda (Strongyloide: Cloacinidae) from Tree Kangaroos, *Dendrolagus* Spp. (Marsupialia: Macropodidae) from Irian Jaya, Indonesia. *Systematic Parasitology*, 38: 25–31.
- ⁵Purwaningsih, E. and H. Hasegawa. 1997. A Trichostrongyloid nematoda. *Mackerrastrongylus biakensis*, New Species from *Echymipera kalubu* (Marsupialia: Peroryctidae) of Irian Jaya, Indonesia. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 45(2): 335–340.
- ⁶Warner, L. R. 1998. Australian Helminthes in Australian Rodents: An Issue of Biodiversity. *International Journal for Parasitology*, 28: 839–846.
- ⁷Purwaningsih, E. and L. R. Smales. 2010. Two New Species of *Dorcopsistromylylus* (Strongylida: Strongyloidea) from *Dorcopsis muelleri* (Marsupialia: Macropodidae) from Papua Indonesia. *Journal of Parasitology*, 96 (3): 596–601
- ⁸Smales, L.R. 1994. A Taxonomic Revision of *Labiostromylylus* (*Labiostromylylus*) (Maplestone and Yorke, 1926) and *Labiostromylylus* (*Labiomultiplex*) n. subg. (Nematoda: Cloacinidae) from Macropodid and Potoroids Marsupials. *Systematic Parasitology*, 29: 181–216.
- ⁹Beveridge, I. 2001. *Cervonemella reardoni* gen.et sp. nov. (Nematoda: Cloacinidae) from the stomachs of Scrub Wallabies, *Dorcopsis* spp., in Papua New Guiana. *Transaction of the Royal Society of South Australia Museum*, 125 (2): 141–145.
- ¹⁰Beveridge, I. 2002. New Species and New Records of *Cloacina* von Linstow, 1898 (Nematoda: Strongyloidea) Parasitic in Macropodid Marsupials from Papua New Guinea. *Transaction of the Royal Society of South Australia Museum*, 35 (1): 1–32.
- ¹²Beveridge, I. and R. Speare. 1999. New Species of Parasitic Nematodes from *Dorcopsulus vanheurni* (Marsupialia: Macropodidae) from Papua New Guiana. *Transaction of the Royal Society of South Australia Museum*, 123 (3): 85–100.

Pustaka Pendukung

- Beveridge, I. 1999. New species of *Cloacina* Linstow, 1898 (Nematoda: Strongyloidea) Parasitic in the Stomach of the Quokka, *Setonix brachyurus* (Marsupalia: Macropodidae), from Western Australia. *Transaction of the Royal Society of South Australia Museum*, 123 (1): 17–30.