

**HOSPES PERANTARA DAN HOSPES RESERVOIR  
FASCIOLOPSIS BUSKI DI INDONESIA  
Studi Epidemiologi *F. buski* di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan  
Tahun 2002 dan 2010**

**Oleh:  
Anorital (\*) dan Annida (\*\*)**

(\*): Peneliti pada Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes.

(\*\*): Peneliti pada Balai Litbang Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan.

**INTERMEDIATE HOST AND RESERVOIR HOST  
of *Fasciolopsis buski* IN INDONESIA  
Epidemiologic Study of *F. buski* in Hulu Sungai Utara Regency, South Borneo  
IN 2002 and 2010**

**ABSTRACT**

Buski intestinal worm disease (fasciolopsiosis) is an endemic disease in some villages in the Hulu Sungai Utara district. Since the discovery of the case in 1982 until recently, the fasciolopsiosis prevalence has not showed a declining trend. Even in some periods it seems to rise, despite mitigation efforts continue to be implemented through various surveys, which ended with the drugs administration. Unidentified intermediate hosts and reservoir hosts is one constraint in the disease control. To determine the epidemiological cycle of *F. buski*, two studies were conducted by two research institutions under the Research and Development Agency in 2002 by Anorital, et al. and 2010 by Annida. Results from both studies showed that there were 3 kinds of water plants (second intermediate host) consumed by communities; the lily (*Nymphaea alba*), bird lotus (*Nymphaea lotus*) and water spinach (*Ipomea aquatica*) which was positive of *Metasercariae* and *Cercariae*. Two of four types of freshwater snails (the first intermediate host) specimens examined were positive of *redia* and *cercariae*; kalambuai snail (*Lymnea* sp.) and flat snails (*Indoplanorbis* sp.). One of four animal manure specimens examined was positive of *F. buski* egg (found in buffalo dung). It was also found two egg specimens from chicken and alabio duck manure which is resembled to *F. buski*. But in terms of size, it was much smaller than the egg of *F. buski*. Despite these positive findings, the confirmation from experienced research institutions is needed. It is expected that the Buski intestinal worm disease (fasciolopsiosis) control can be conducted effectively. An in-depth study is also needed.

**Key words: *Fasciolopsis buski*, fasciolopsiosis.**

## ABSTRAK

Penyakit kecacingan buski (*fasciolopsiosis*) merupakan penyakit yang endemis di beberapa desa di kabupaten Hulu Sungai Utara. Sejak ditemukan kasus penyakit ini pada tahun 1982 dan sampai saat ini, prevalensi *fasciolopsiosis* tidak menunjukkan kecenderungan menurun. Bahkan dalam beberapa periode terkesan naik, meskipun upaya penanggulangannya terus dilaksanakan melalui berbagai survei yang diakhiri dengan pemberian obat. Tidak diketahuinya dengan pasti hospes perantara I, II dan hospes reservoir; merupakan salah satu kendala dalam pengendalian penyakit.

Untuk mengetahui siklus epidemiologi *F. buski*, telah dilakukan dua studi oleh dua institusi penelitian yang berada di bawah Badan Litbangkes pada tahun 2002 oleh Anorital, dkk dan 2010 oleh Annida. Hasil dari kedua studi tersebut diketahui bahwa terdapat 3 jenis tanaman air (hospes perantara II) yang dikonsumsi masyarakat yaitu teratai (*Nymphaea alba*), teratai burung (*Nymphaea lotus*) dan kangkung (*Ipomea aquatica*) yang positif serkaria dan metaserkaria. Dari spesimen 4 jenis siput/keong air tawar (hospes perantara I) yang diperiksa diperoleh 2 jenis siput/keong yang positif redia dan serkaria yaitu siput kalambuai (*Lymnea sp*) dan siput pipih (*Indoplanorbis sp*). Dari 4 jenis spesimen kotoran hewan yang diperiksa, diperoleh 1 spesimen positif telur *F. buski* yang ditemukan pada kotoran kerbau. Selain itu ditemukan juga 2 spesimen dari kotoran ayam dan itik alabio telur yang dari segi bentuk mirip *F. buski*. Namun dari segi ukuran, telur parasit yang ditemukan ini jauh lebih kecil dibandingkan dengan telur *F. buski* yang sebenarnya. Meski adanya temuan positif tersebut, perlu adanya konfirmasi dari institusi penelitian lainnya yang berpengalaman dalam melakukan identifikasi *F. buski*.

Dengan mulai terkuaknya gambaran siklus epidemiologi *F. buski* ini, diharapkan upaya penanggulangan dan pengendalian penyakit kecacingan buski (*fasciolopsiosis*) dapat dilakukan dengan lebih terfokus dan efektif. Agar siklus epidemiologi *F. buski* dapat memberikan gambaran yang lebih jelas lagi, diperlukan suatu studi yang lebih mendalam dengan jumlah sampel/spesimen yang lebih banyak.

**Kata kunci:** *Fasciolopsis buski*, *fasciolopsiosis*.

## PENDAHULUAN

*Fasciolopsis buski* merupakan salah satu parasit trematoda terbesar – dengan ukuran panjang 2—7,5 cm, lebar 0,8—2 cm dan tebal sekitar 3 mm. Menginfeksi manusia karena berada di dalam lumen usus. Siklus hidup cacing ini dimulai dengan menghasilkan telur, selanjutnya menetas menjadi mirasidium, keluar mencari dan menginfeksi spesies keong/siput (hospes perantara). Di dalam keong, mirasidium berubah bentuk menjadi sporokista, redia, dan terakhir serkaria. Serkaria akan mengadakan enkistasi pada tumbuhan air, tahan dengan kondisi temperatur air yang dingin (10-20° C) namun tidak tahan terhadap kekeringan.

Manusia terinfeksi cacing ini dikarenakan memakan tumbuhan air yang mentah atau yang tidak dimasak dengan baik yang berisi metaserkaria. Metaserkaria akan mengadakan enkistasi, melekat pada mukosa duodenum atau jejunum dan berkembang menjadi cacing dewasa dalam waktu 3 bulan. Pada infeksi ringan gejala penyakit tidak begitu jelas. Cacing dewasa hidup dalam duodenum dan jejunum, mampu hidup sampai 12 bulan (Harinasuta, et al dalam Goldsmith dan Heyneman; 1989). Namun pada infeksi berat cacing dapat ditemukan di lambung dan bagian usus lainnya, jumlah tinja sangat banyak dan berisi banyak makanan yang belum dicerna dan hal ini menunjukkan terjadinya proses malabsorpsi (Garcia et al., 1996). Jumlah cacing yang banyak pada penderita dapat mengakibatkan kematian (Sadun and Maiphon, 1953; Gupta, A; 1999).

Secara endemik, penyakit kecacingan ini ditemukan tersebar luas di Cina bagian Selatan dan Tengah, Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam, Kamboja, Laos, Malaysia, Bengal, Assam, dan Pakistan (Faust et al., 1970; Neva et al., 1994; Garcia, et al., 1996; Markel et al., 1970). Stoll (1947) memperkirakan sekitar 10 juta penduduk terpapar *F. buski* (Faust et al., 1970 dan Beaver et al., 1984). Di Indonesia daerah endemis *fasciolopsis* ditemukan pada desa-desa di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan, dan – sampai saat ini - diketahui hanya pada wilayah ini saja penyakit cacing tersebut ditemukan. Meskipun pada tahun 1920 pernah dilaporkan adanya kasus *F. buski* hanya tidak begitu jelas kasus berasal dari daerah mana (Handoyo et al., 1986).

Adanya kasus penyakit ini pertama kali diketahui dari laporan yang disampaikan pada tahun 1982 dengan ditemukannya penderita di desa Sei Papuyu. Angka kesakitan pada saat itu sebesar 27% (dari 548 penduduk yang diperiksa positif 148 orang) dengan angka tertinggi pada anak sekolah sebesar 79,1% (Handoyo et al. dalam Sri Oemijati – 1989). Antara tahun 1985—1990 dari 3 kegiatan survei yang dilaksanakan di 6 desa (Sei Papuyu, Pajukungan Hulu, Parupukan, Teluk Limbang, Murung Kupang dan Luang Hilir) di Kecamatan Babirik diperoleh angka prevalensi antara 5,18%--27%. Antara tahun 1991—2007 telah dilaksanakan berbagai survei dan penelitian di 20 desa di Kecamatan Babirik, Sei Pandan dan Danau Panggang yaitu Kalumpang Dalam, Sei Papuyu,

Talaga Mas, Sarang Burung, Putat Atas, Padang Bangkal, Pajukungan Hulu, Parupukan, Teluk Limbang, Murung Kupang, Pondok Babaris, Luang Hilir, Murung Panti Hulu, Kampung Baru, Ambahai, Murung Asam, Bitin, Rantau Karau Hilir, Sapala, dan Bararawa (Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara, 2001 dan 2007). Dari survei dan penelitian yang dilaksanakan baik oleh dinas kesehatan, perguruan tinggi dan lembaga penelitian diperoleh angka prevalensi antara 0,3% -- 27,0%. Namun catatan angka prevalensi tersebut tidak disertai catatan tentang waktu pelaksanaan studi/survei, apakah saat musim hujan, kemarau, atau pancaroba.

Dari berbagai hasil studi dan survei, umumnya kelompok umur yang terkena adalah yang berusia di bawah 15 tahun dan usia produktif (16—35 tahun) (Tjitra, 1994). Jumlah penderita yang terbanyak adalah anak-anak usia di bawah 10 tahun yaitu antara 60—70%. Usia termuda penderita adalah 3 tahun dengan jenis kelamin laki-laki. Tingginya penderita anak-anak ini dikarenakan perilaku anak-anak yang senang makan tumbuhan air mentah.

### **Siklus Hidup**

Seperti diketahui siklus hidup parasit cacing dari golongan trematoda usus cukup kompleks karena memerlukan berbagai tahap bentuk kehidupan, memerlukan hospes perantara yang spesifik yaitu keong/siput air tawar untuk perkembangannya dan adanya media baik berbentuk tanaman air sebagai tempat enkistasi. Pada cacing *fasciolopsis*,

Dari sekian banyak pelaksanaan studi/survei yang terkait dengan *F. buski*, sebagian besar adalah pelaksanaan studi/survei yang bertujuan untuk mengetahui tinggi--rendahnya prevalens *fasciolopsiosis*. Selama kurun waktu 10 tahun terakhir ini diketahui hanya ada 2 studi yang bertujuan untuk mengetahui hospes perantara dan hospes reservoir *fasciolopsiosis* di kabupaten Hulu Sungai Utara. Kedua studi tersebut dilaksanakan pada tahun 2002—2003 oleh Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan (saat itu masih bernama Puslitbang Pemberantasan Penyakit) dan tahun 2010 oleh Balai Litbang Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Tanah Bumbu—Kalsel. Kedua institusi penelitian tersebut berada di bawah Badan Litbangkes. Pentingnya pelaksanaan kedua studi ini dikarenakan sampai saat ini belum diketahui dengan pasti hospes perantara dan hospes reservoir.

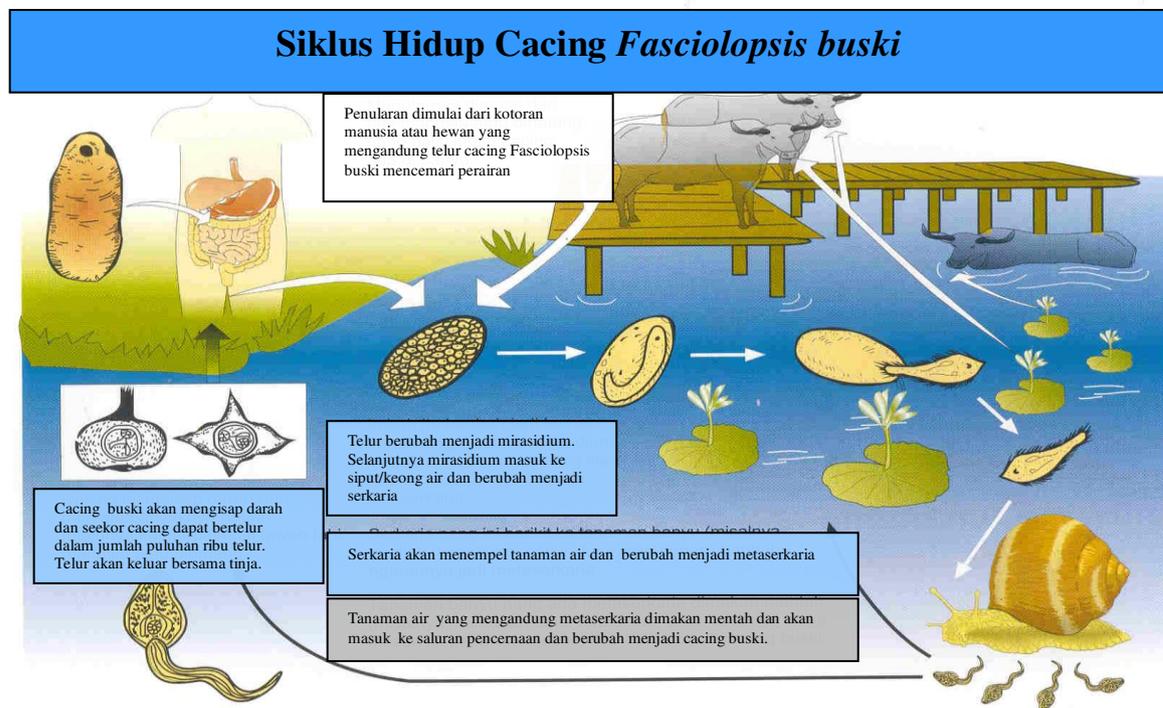
Makalah ini disajikan untuk dapat memberikan sedikit gambaran tentang siklus hidup cacing *F. buski* di desa-desa endemis kabupaten Hulu Sungai Utara berdasarkan hasil kedua studi tersebut di atas.

tanaman air merupakan tempat enkistasi yang potensial untuk menimbulkan infeksi bagi manusia yang mengkonsumsi tanaman tersebut secara mentah. Jika dalam satu tahap (fase) kehidupan kondisi fisik lingkungan yang tidak memungkinkan atau tidak adanya kondisi biologis yang mendukung (tersedianya hospes perantara), maka otomatis siklus akan terputus.

Tahap awal kehidupan cacing buski (*Fasciolopsis buski*) dimulai dalam bentuk telur tidak berembrio yang keluar dari usus melalui tinja dan berada di air. Embrionisasi akan terjadi selama 3—7 minggu tergantung suhu air yang ideal antara 18--35° C (Faust et al., 1970; Miyazaki, 1991; Garcia et al., 1996). Setelah fase ini dilalui, telur akan menetas

dan berubah menjadi mirasidium yang mencari keong/siput air untuk melalui suatu fase perubahan bentuk menjadi sporokista, redia, dan serkaria. Selanjutnya serkaria akan mencari tanaman air untuk mengadakan enkistasi pada batang/umbi/daun yang bersentuhan dengan air. Di dalam tanaman air ini serkaria berubah menjadi metaserkaria.

**Gambar 1**  
**Siklus Hidup Cacing *Fasciolopsis buski***



**Gambar 1:** Siklus hidup cacing *Fasciolopsis buski*. (Reproduksi dari buku "Komik Buski" oleh Anorital dkk, 2003).

Manusia dapat terinfeksi cacing ini bila memakan tumbuhan air yang berisi metaserkaria secara mentah atau tidak dimasak dengan baik. Metaserkaria akan mengadakan enkistasi, melekat pada mukosa duodenum atau jejunum dan berkembang menjadi cacing dewasa dalam waktu 3 bulan. Pada infeksi ringan gejala penyakit tidak terlihat dan tidak dirasakan. Cacing dewasa hidup dalam *duodenum*

dan *jejunum*, mampu hidup antara 6—12 bulan (Garcia et al., 1996, Harinasuta, et al dalam Goldsmith dan Heyneman; 1989). Pada infeksi berat cacing dapat ditemukan di lambung dan bagian usus lainnya. Selain itu cacing dapat menimbulkan obstruksi usus, *ileus* akut, dan absorpsi dari metabolit cacing menimbulkan edema umum dan asites. Jumlah cacing yang banyak pada

penderita dapat mengakibatkan kematian dengan tersumbatnya usus halus (Sadun and Maiphon, 1953; Gupta, A; 1999). Demikian juga pada infeksi berat jumlah tinja sangat banyak, berwarna kuning kehijauan dan berisi banyak makanan

## METODOLOGI

Studi yang dilakukan oleh Anorital, dkk pada tahun 2002 dalam melakukan identifikasi parasit pada hospes reservoir, hospes perantara I (siput/keong) dan hospes perantara II (tanaman air) adalah dengan menggunakan cara:

1. Pemeriksaan tinja pada hospes reservoir dilaksanakan dengan cara fiksasi menggunakan formalin 10% dan selanjutnya dibuat preparat langsung dengan larutan lugol. Jika konsistensi tinja masih dalam bentuk kasar, tinja diblender dan diambil sedimen yang halus untuk dibuat preparatnya. Preparat diperiksa dengan *binoculair microscope*.
2. Untuk mengetahui mirasidium dan serkaria pada hospes perantara I dan metaserkaria pada hospes perantara II dilakukan dengan cara bahan diblender sampai halus dan sedimen yang dihasilkan dibuat preparat untuk diperiksa secara langsung (*sedimentation method*). Preparat diperiksa dengan *dissecting microscope*.

Lokasi studi yang dilaksanakan oleh Anorital dkk (2002) adalah pada 7 desa di 3 kecamatan kabupaten Hulu Sungai Utara. Ke 7 desa tersebut adalah desa Sei Papuyu dan Kalumpang Dalam di kecamatan Babirik, desa Padang Bangkal

yang belum dicerna. Hal ini menunjukkan terjadinya proses malabsorpsi (Garcia *et al.*, 1996). Diagnosis ditegakkan dengan pemeriksaan tinja dan pada kasus infeksi berat dapat ditemukan cacing dewasa pada muntahan penderita.

dan Putat Atas di kecamatan Sei Pandan, dan desa Talaga Mas, Sarang Burung serta Sapala Bararawa di kecamatan Danau Panggang.

Sedangkan studi yang dilakukan oleh Annida pada tahun 2010 dalam melakukan identifikasi parasit pada hospes reservoir, hospes perantara I (siput/keong) dan hospes perantara II (tanaman air) adalah dengan menggunakan cara:

1. Pemeriksaan tinja pada hospes reservoir dilaksanakan dengan cara *centrifugation method* (kombinasi *floatation method* dan *sedimentation method*). Preparat diperiksa dengan *binoculair microscope*. Spesimen diambil pada kandang hewan peliharaan (ayam dan itik alabio). Setiap kandang diambil 1 spesimen.
2. Untuk mengetahui mirasidium dan serkaria pada hospes perantara I, dilakukan dengan *crushing method*. Preparat diperiksa dengan *dissecting microscope*. Proses pembuatan spesimen pada hospes perantara I yaitu dengan cara seluruh spesimen (diperkirakan ada sebanyak 50 keong/siput dari 4 jenis) disatukan dan pemeriksaan dilakukan dalam satu kesatuan.
3. Untuk mengetahui metaserkaria pada hospes perantara II, dilakukan dengan *sedimentation method*. Preparat

diperiksa dengan *dissecting microscope*. Proses pembuatan spesimen pada hospes perantara II yaitu dengan cara seluruh spesimen (diperkirakan ada sebanyak 30 tanaman air dari 9 jenis) disatukan dan

pemeriksaan dilakukan dalam satu kesatuan.

Lokasi studi yang dilaksanakan oleh Annida (2010) adalah desa Kalumpang Dalam di kecamatan Babirik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam upaya mencari jenis tanaman air tempat enkistasi metaserkaria, hospes perantara tempat perkembangan serkaria dan hospes reservoir telah dilakukan pengumpulan spesimen pada 7 desa (Putat Atas, Padang Bangkal, Talaga Mas,

Sarang Burung, Kalumpang Dalam, Sei Papuyu dan Sapala-Bararawa), tahun 2002; dan desa Kalumpang Dalam pada tahun 2010.

Hasil pemeriksaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1. Pemeriksaan Sampel Tanaman Air dan Hewan Yang Ada Di Sekitar Penduduk Pada 7 Desa (tahun 2002) dan 1 Desa (tahun 2010) di Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Jenis Spesimen	Jumlah Spesimen Yang Diperiksa (Anorital, 2002)	Hasil Pemeriksaan (Anorital, 2002)			Jumlah Spesimen Yang Diperiksa (Annida, 2010)	Hasil Pemeriksaan (Annida, 2010)		
			Negatif	Positif	Keterangan		Negatif	Positif	Keterangan
<b>I Tanaman Air</b>		<b>82</b>							
1	Teratai ( <i>Nymphaea alba</i> )	12	10	2	+ serkaria	specimen disatukan	negatif	-	
2	Teratai burung ( <i>Nymphaea lotus</i> )	10	9	1	+ serkaria	specimen disatukan	negatif	-	
3	Kangkung ( <i>Ipomea aquatica</i> )	6	6	1	+ serkaria	specimen disatukan	negatif	-	
4	Eceng gondok ( <i>Eichornia crassipes</i> )	12	10	2	+ metaserkaria	-	-	-	
5	Genjer ( <i>Limnocharis flava</i> )	4	4	-		specimen disatukan	negatif	-	
6	Apu-apu ( <i>Pistia stratiotes</i> Linn)	9	9	-		specimen disatukan	negatif	-	
7	Keladi air ( <i>Caladium aquatile</i> )	5	5	-		-	-	-	
8	Pisang keladi air ( <i>Stipa lativiola</i> )	3	3	-		-	-	-	
9	Ganggang air	7	6	1	+ metaserkaria	specimen disatukan	negatif	-	
10	Rumput air	6	6	-		-	-	-	
11	Sup-supuan ( <i>Mimosa</i> sp)	8	8	-		specimen disatukan	negatif	-	
12	Pakis/kalakai ( <i>Stenochiaena palustris</i> )	-	-	-		specimen disatukan	negatif	-	
13	Taluk balun	-	-	-		specimen disatukan	negatif	-	
14	Sulur	-	-	-		specimen disatukan	negatif	-	
15	Palilak	-	-	-		specimen disatukan	negatif	-	
<b>II Keong/Siput</b>		<b>29</b>							
1	Keong emas ( <i>Pomacea canaliculata</i> )	10	10	-		specimen disatukan	negatif	-	
2	Kalambuai ( <i>Lymnea</i> sp)	6	6	-		specimen disatukan	-	positif	+ redia dan serkaria
3	Haliling ( <i>Belamya</i> sp)	7	7	-		specimen disatukan	negatif	-	
4	Siput pipih ( <i>Indoplanorbis</i> sp)	6	6	-		specimen disatukan	-	positif	+ redia dan serkaria
<b>III Kotoran Hewan</b>		<b>27</b>							
1	Kerbau ( <i>Bubalus bubalus</i> )	12	7	5	5 spes. + <i>Fasc. sp</i>	-	-	-	
2	Ayam ( <i>Gallus domesticus</i> )	6	2	4	2 spes. + <i>Ascaridia galli</i> 1 spes. + <i>Trichuris sp</i> 1 spes. + <i>H. diminuta</i>	14	10	4	1 spes. <i>F. buski</i> (?) -diduga 2 spes. + <i>Ascaridia galli</i> 1 spes. + <i>Capillaria sp</i>
3	Itik alabio ( <i>Anas platyrhynchos borneo</i> )	6	6	-		13	10	3	1 spes. <i>F. buski</i> (?) -diduga 2 spes. + <i>Capillaria sp</i>
4	Belibis	3	3	-		-	-	-	
<b>IV Air</b>		<b>6</b>							
1	Air	6	4	2	1 spes. + <i>flagellata</i> 1 spes.+ serkaria	-	-	-	

Dari Tabel 1, diperoleh hasil sbb:

1. Dari spesimen 15 jenis tumbuhan air (hospes perantara II) yang diperiksa (studi Anorital dkk dan Annida) terdapat 5 jenis tanaman air yang positif serkaria dan metaserkaria (Studi Anorital, dkk). Namun ke 5 jenis tanaman air tersebut hanya 3 jenis yang dikonsumsi masyarakat yaitu teratai (*Nymphaea alba*), teratai burung (*Nymphaea lotus*) dan kangkung (*Ipomea aquatica*). Umumnya umbi teratai dan teratai burung yang dikonsumsi mentah. Meski positif serkaria dan metaserkaria, perlu adanya konfirmasi dari institusi penelitian lainnya yang berpengalaman dalam melakukan identifikasi *F. buski*.
2. Dari spesimen 4 jenis siput/keong air tawar (hospes perantara I) yang diperiksa (studi Anorital dkk dan Annida) diperoleh 2 jenis siput/keong yang positif redia dan serkaria (Studi Annida). Kedua jenis siput tersebut adalah siput kalambuai (*Lymnea sp*) dan siput pipih (*Indoplanorbis sp*). Meski positif redia dan serkaria, perlu adanya konfirmasi dari institusi penelitian lainnya yang berpengalaman dalam melakukan identifikasi *F. buski*.
3. Dari spesimen 4 jenis kotoran hewan (hospes reservoir) yang diperiksa (studi Anorital dkk dan Annida), 3 jenis kotoran hewan tersebut (kerbau/*Bubalus bubalus*,

ayam/*Gallus domesticus* dan itik alabio/*Anas platyrinchos borneo*) positif berbagai macam parasit, hanya spesimen kotoran belibis yang negatif. Dari 5 spesimen kotoran kerbau yang positif *Fasciola sp.*, spesimen yang positif belum dapat dinyatakan dari telur *F. buski*. Perlu dilakukan konfirmasi dari institusi penelitian lainnya yang berpengalaman dalam melakukan identifikasi *F. buski*. Seperti diketahui, besarnya telur *F. buski* adalah rata-rata 143 $\mu$  x 80 $\mu$ , meski ternyata ada 1 spesimen ditemukan telur yang besarnya mendekati telur *F. buski* dengan ukuran 142 $\mu$  x 79 $\mu$ . Hal lain yang cukup menarik adalah dari studi Annida diketahui bahwa dari 2 spesimen kotoran ayam dan itik alabio positif diduga (mirip) telur *F. buski* meski dari segi ukuran lebih kecil dari ukuran telur *F. buski* yang sebenarnya. Ukuran telur mirip *F. buski* tersebut berukuran 93—100 $\mu$  x 58—70 $\mu$  (kotoran itik alabio) dan 90—140 $\mu$  x 60—85 $\mu$  (kotoran ayam).

4. Dari spesimen 6 air yang diperiksa (studi Anorital dkk), 1 spesimen positif serkaria.

Dari berbagai penelitian yang dilakukan di berbagai negara endemis *F. buski* ditemukan serkaria pada siput/keong air tawar dari genus *Gyraulus*, *Anisus*, *Hippeutis* (*Helicorbis*), *Segmentina* (*Trochorbis*), *Planorbis*, dan

*Indoplanorbis*. Di Cina, Taiwan, dan Vietnam hospes perantara I (keong/siput) yang telah diketahui adalah *Segmentina hemisphaerula*, *Polypylis hemisphaerula*, *Gyraulus chinensis* dan *Hippeutis cantori*. Di Assam, India *Segmentina trochoideus* (Faust et al., 1970; Miyazaki, 1991; Garcia, et al., 1996). Di Thailand, studi Manning & Ratanarat (1970) menyebutkan bahwa ada 2 spesies keong/siput *Segmentina hemisphaerula* dan *Segmentina trochoideus* yang merupakan hospes perantara I, sedangkan Gilman, et.al (1982) menemukan di Dacca, Bangladesh; 2 spesies keong/siput *Segmentina trochoideus* dan *Hippeutis umbilicalis* sebagai hospes perantara I. Sedangkan tumbuhan air yang menjadi tempat enkistasi serkaria (hospes perantara II) adalah spesies *Trapa natans* (di Cina), *Trapa bicornis* (di Thailand dan Bengal), *Eleocharis tuberosa*, *Salvinia natans*, *Lemna polyrhiza*, dan *Valisneria sp* (Faust et al., 1970; Beaver et al., 1984; Miyazaki; 1991). Adanya kecenderungan serkaria tidak memilih jenis tumbuhan air tertentu untuk ber-enkistasi menjadi metaserkaria, maka semua jenis tumbuhan yang dikonsumsi manusia atau pun hewan ternak layak dicurigai sebagai tumbuhan yang mengandung metaserkaria.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Siklus epidemiologi *F. buski* di kabupaten Hulu Sungai Utara mulai sedikit tersingkap. Hospes perantara I, II dan hospes reservoir telah diketahui, meskipun demikian diperlukan konfirmasi dari institusi/lembaga penelitian yang

Hospes reservoir *F. buski* yang telah diketahui adalah anjing, babi, dan kelinci (Faust et al., 1970; Garcia et al., 1996). Di Canton, anjing merupakan hospes reservoir dan pada beberapa daerah diketahui kelinci sebagai hospes reservoir yang potensial (Faust et al., 1970). Namun untuk desa-desa endemis di kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan, ketiga hewan tersebut (anjing, babi dan kelinci) kecil kemungkinan merupakan hewan yang berperan sebagai hospes reservoir, karena anjing dan babi bukan merupakan hewan peliharaan masyarakat dan kelinci tidak ditemukan hidup di hutan-hutan setempat.

Kemungkinan lain hospes reservoir adalah berasal dari babi hutan (*Sus verrucosus*) yang hanya dapat ditemukan pada saat musim kemarau. Saat musim hujan, babi hutan berada di hutan yang jauh dari area desa penelitian. Pada studi yang dilakukan Anorital dkk tidak dapat diperoleh spesimen kotoran babi hutan sehingga tidak diketahui positif tidaknya kotoran tersebut mengandung telur cacing buski. Untuk itu sampai saat ini hospes reservoir yang diduga kerbau rawa adalah satu-satunya hewan ternak yang dicurigai potensial sebagai hospes reservoir.

berkompeten terkait dengan penyakit kecacingan buski (*fasciolopsiosis*). Dari gambaran yang ada ini, diharapkan upaya penanggulangan *fasciolopsiosis* sudah dapat lebih terfokus dan efektif. Namun jika ditinjau dari aspek ilmiah, diperlukan penelitian yang lebih mendalam lagi untuk

mengetahui gambaran yang lebih jelas tentang siklus epidemiologi *F. buski*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Beaver, Paul Chester and Rodney Clifton Jung. "Clinical Parasitology". 9<sup>th</sup> edition. Philadelphia. 1984.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. "Kajian Tentang Infeksi Kecacingan *Fasciolopsis buski* di Kabupaten Hulu Sungai Utara". Amuntai. 2001.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. "Laporan Tahun 2006 – Seksi P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara". Amuntai. 2007.
- Faust, Ernest Carroll, Russel P.F., & Jung, R.C. "Craig and Faust's Clinical Parasitology". 8<sup>th</sup> edition. Lea & Febiger. 1970. p.p 465-469.
- Gilman, R.H., Mondal, G., Maksud, M., Alam, K., Rutherford, E., Gilman, J.B., and Khan, M.U. 1982. Endemic Focus of Fasciolopsis buski Infection in Bangladesh. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 31 (4): 796—802.  
<http://www.ajtmh.org/cgi>.
- Garcia, Lynne S & David A. Bruckner. "Diagnostic Medical Parasitology". 1996.
- Gupta, A, Xess A., Sharma H.P., Dayal V.M., Prasad K.K. and Shahi S.K., "*Fascioloposis buski* (Giant Intestinal Fluke) – a Case Report". 1999. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. July 1999. 42 (3). pp 359—360.
- Handoyo, Iman; Bambang Ismuljowono; Fauzi Darwis dan Rudiansyah. "A Survey of Fasciolopsiasis in Sei Papuyu Village of Babirik Subdistrict, Hulu Sungai Utara Regency, South Kalimantan Province". *Tropical Biomedicine* 3: 1986. pp. 113-118.
- Harinasuta, Khunying and Danai Bunag. "Intestinal Fluke Diseases". Dalam Robert Goldsmith and Donald Heyneman pada "Tropical Medicine and Parasitology". Appleton & Lange. 1989. pp. 477-479.
- Manning, George S., and Ratanarat, Chariya. 1970. Fasciolopsis buski (Lankester, 1857) in Thailand. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 19 (4): 613—619.  
<http://www.ajtmh.org/cgi>.
- Markel, Edward K., et al., "Medical Parasitology". 1992. p.p 185—188.
- Miyazaki, Ichoro. "Helminthic Zoonoses". International Medical Foundation of Japan. Tokyo. 1991. pp. 60—65.
- Neva, Franklin A and Harold W. Brown. "Basic Clinical Parasitology". 6<sup>th</sup> edition. Appleton & Lange, Conecticut. 1994. pp. 226—229.
- Sadun EH and Maiphoon C. "Studies on the epidemiology of the human intestinal fluke, *F. buski*, in central Thailand". *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2; 1070—1084. 1953.
- Sri Oemijati. "The Current Situation of Parasitic Infection in Indonesia". *Buletin Penelitian Kesehatan* Vol. 17 No. 2/1989.
- Tjitra, Emiliana. "Penelitian-penelitian Fasciolopsiasis di Indonesia". *Cermin Dunia Kedokteran*, No. 97/1994. h. 22—25.