



KONSUMSI BUAH TERATAI (*Nymphaea sp*) SEBAGAI DETERMINAN TERJADINYA *FASCILOPSIS BUSKI* PADA ANAK

Muslim Muhamad, Rifqoh, Irwandi R

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin
Jl Mistar Cokrokusumo 4a Banjarbaru
e-mail: muslim3567@gmail.com

Abstract: Fasciolopsis buski is a health problem that is difficult to eradicate. Fasciolopsis buski infection is caused by ingested metacercariae that live on aquatic plants. One factor that supports the transmission mechanism of Fasciolopsis buski, of which there are still some people, especially children who have a habit of eating *Nymphaea sp*. The study aims to determine the relationship with lotus fruit consumption habits with Fasciolopsis buski infection. The type of research is analytic survey with cross sectional approach, the study samples are 69 students of Sungai Papuyu primary school consists of 38 men and 31 women, the technique of sampling is random sampling (simple random), research instruments are using questionnaires and microscopic examination of worm eggs, data analysis is using the Chi-square. Students are accustomed to eating *Nymphaea sp* of crude (not good) are 31 people (44.93%), and are not familiar (well) are to 38 people (55.7%). A total of 7 people (10:14%) are infected Fasciolopsis buski and 62 (89.86%) are not. Students who are infected Fasciolopsis buski entirely used to eat fruit lotus. Based on the statistical test Chi-Square, there is a relationship between the habit of eating *Nymphaea sp* with lotus Fasciolopsis buski infection with the value of Fisher's Exact Test 0,002 less than the value α of 0.05. The habit of eating *Nymphaea sp* are associated with infections to the students.

Keywords: Fasciolopsis buski; *Nymphaea sp*

Abstrak: *Fasciolopsis buski* masih menjadi masalah kesehatan yang sulit diberantas. Infeksi *Fasciolopsis buski* disebabkan termakan metaserkaria yang hidup pada tumbuhan air. Salah satu faktor yang mendukung mekanisme penularan *Fasciolopsis buski*, diantaranya masih ada sebagian masyarakat terutama anak-anak yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi buah teratai mentah (*Nymphaea sp*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi buah teratai dengan infeksi *Fasciolopsis buski*. Jenis penelitian survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*, sampel penelitian sebanyak 69 orang siswa SDN Sungai Papuyu terdiri dari 38 orang laki-laki dan 31 orang perempuan, teknik sampling random (acak sederhana), instrumen penelitian menggunakan kuisioner dan pemeriksaan mikroskopis telur cacing, analisis data menggunakan *Chi square*. Siswa terbiasa mengkonsumsi buah teratai (*Nymphaea sp*) mentah (tidak baik) berjumlah 31 orang (44,93 %), dan tidak terbiasa (baik) berjumlah 38 orang (55.7%). Sebanyak 7 orang (10.14%) terinfeksi *Fasciolopsis buski* dan 62 orang (89,86 %) tidak. Siswa yang terinfeksi *Fasciolopsis buski* seluruhnya terbiasa makan buah teratai. Berdasarkan hasil uji statistik *Chi-Square*, terdapat hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi buah teratai dengan infeksi *Fasciolopsis buski* dengan nilai *Fisher's Exact Test* 0,002 lebih kecil dari nilai α 0,05. Kebiasaan mengkonsumsi buah teratai (*Nymphaea sp*) berhubungan dengan infeksi yang dialami siswa.

Kata kunci : *Fasciolopsis buski*; buah teratai (*Nymphaea sp*)

PENDAHULUAN

Fasiolopsis buski merupakan salah satu parasit golongan trematoda usus terbesar dengan ukuran 2-7.5 cm x 0.8-2 cm. penularan terjadi pada manusia melalui infeksi metaserkaria yang berada pada tumbuhan air. Siklus hidup cacing dimulai dengan menghasilkan telur, menetas menjadi mirasidium mencari dan menginfeksi spesies keong (Hospes perantara I). Pada tubuh keong mirasidium berubah menjadi sporokista, redia dan terakhir serkaria. Serkaria keluar dari tubuh keong untuk mencari tumbuhan air, kemudian berubah menjadi metaserkaria (Muslim, 2009).

Secara endemik, penyakit *Fasciolopsis buski* 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 fasciolopsiosis 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).

Kasus infeksi cacing *Fasciolopsis buski* di Indonesia pada manusia pertama kali ditemukan oleh Handidjaja tahun 1982 di desa Sungai Papuyu Kecamatan Babirik Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU) Propinsi Kalimantan Selatan. Angka yang terinfeksi pada saat itu sebesar 27 % (dari 548 penduduk yang diperiksa oleh Dinas Kesehatan Kabupaten HSU positif 148 orang). Kasus *Fasciolopsis buski* endemik di 7 desa (Sei Papuyu, Kalumpang Dalam, Sarang Burung, Talaga Mas, Putat Atas, Padang Bangkal dan Sapala-Bararawa) di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Babirik, Sungai Pandan dan Danau Panggang, yang mencakup 1.555 penduduk dengan angka prevalensi sebanyak 7,8% positif *Fasciolopsiasis*. Anak-anak usia di bawah 10 tahun merupakan penderita *Fasciolopsiasis* yang paling banyak, sebanyak 1541 dengan hasil positif mikroskopis sebanyak 433 orang (Ompusunggu, 2002).

Secara endemik penyakit kecacingan di Indonesia ini hanya ditemukan di beberapa desa di Kabupaten Hulu Sungai Utara dengan prevalensi antara 1,2-7,8 %. Kasus kecacingan di HSU pada umumnya menyerang anak-anak dan belum pernah ditemukan kasus serangan pada orang dewasa. Hal ini disebabkan karena kebiasaan anak-anak di waktu berangkat ke sekolah maupun pulang sekolah, anak-anak dengan mengendarai jukung (perahu kecil dari kayu) terbiasa memakan umbi-umbian pohon tanding maupun buah teratai, sehingga memudahkan bagi cacing buski untuk berkembang biak, selain itu juga kebiasaan anak-anak bermain di sungai dan rawa yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan air seperti teratai air kemudian memakan tumbuhan air yang ada di rawa tersebut seperti buah teratai (umbi teratai) tanpa dimasak terlebih dahulu (Ompusunggu, 2002).

Desa Sungai Papuyu terletak diatas rawa-rawa yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan air seperti teratai air, enceng gondok, kangkung, purun tikus, dan pundung. Airnya tampak cokelat kehitaman dan agak berbau. Sebagian besar anak-anak di sana berangkat ke sekolah menggunakan sampan (jukung) dan juga jalan kaki melewati titian dengan waktu tempuh rata-rata 30 menit. Masyarakatnya memang tergolong miskin, dengan mata pencarian bertani, menangkap ikan, beternak itik atau ayam. Masyarakat yang kerap berinteraksi dengan air dan tumbuhan air yang mengandung telur cacing buski inilah yang paling rentan terserang (Zainuddin, 2007).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan kebiasaan konsumsi buah teratai dengan infeksi *Fasciolopsis buski*.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini bersifat survey analitik yang akan diarahkan untuk mengetahui hubungan kebiasaan makan tumbuhan air yang mentah terhadap infeksi cacing *Fasciolopsis buski* pada siswa anak Sekolah Dasar Negeri Sungai Papuyu Kecamatan Babirik Juni 2009.

Penelitian dilakukan dengan metode *cross sectional*, dimana variabel-variabel efek dan resiko diukur dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2005).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa anak Sekolah Dasar Negeri Sungai Papuyu yang berjumlah 83. Dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 69 orang dengan menggunakan rumus soekidjo untuk populasi yang kurang dari 10.000, maka dihitung dengan menggunakan rumus Slovin.

Sedangkan teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) yaitu dengan teknik penentuan sampel undian dari semua siswa Sekolah Dasar Negeri Sungai Papuyu dari kelas 1 sampai kelas 6 yang telah diberi nomor, yaitu nomor 1–83. Pengambilan sampel adalah siswa dengan nomor undian yang telah terpilih sehingga sampel yang diambil berjumlah 69 orang (Machfoedz, 2007).

Instrumen yang dipergunakan untuk penelitian ini adalah: Pemeriksaan Tinja (alat: Mikroskop, objek glass, kaca penutup, pipet tetes, pot / botol penampungan tinja, etiket, dan lidi. Bahan: tinja atau feces, formalin 10 %, dan larutan lugol 5 %. Kuisisioner berupa kebiasaan konsumsi buah teratai (tumbuhan air mentah).

Persiapan penelitian; (1) studi pendahuluan, (2) mempersiapkan instrumen kuisisioner (3) penyusunan proposal, (4) perizinan. Pelaksanaan penelitian; (1) pengambilan specimen tinja, (2) pengisian kuisisioner oleh subjek dan validasi melalui wawancara kepada guru dan teman sekelasnya, (3) pemeriksaan spesimen tinja.

Pengolahan data meliputi; (1) editing data, (2) skoring sebagai berikut: (a) Jika jawaban ‘Tidak pernah’ skor: 4, (b) Jika jawaban ‘Pernah’ skor: 3, (c) Jika jawaban ‘Kadang-kadang’ skor: 2, dan (d) Jika jawaban ‘Selalu’ skor : 1. Kriteria pengukuran kebiasaan sebagai berikut : (a) terbiasa (kebiasaan tidak baik) skor nilai < 30, dan (b) tidak terbiasa (kebiasaan baik) skor nilai ≥ 33.

Analisa data menggunakan analisis statistik non parametrik *Chi square* dengan α (taraf kesalahan) 0.05. dengan bantuan program *SPSS for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas wilayah kabupaten HSU berkisar 892,7 km² atau sekitar 2,38% dari luas Propinsi Kalimantan Selatan. Sebagian besar terdiri dari daratan rendah yang digenangi oleh lahan

rawa. ± 750 km² adalah merupakan lahan rawa, termasuk diantaranya SDN Sungai Papuyu Kecamatan Babirik. Luas wilayah Desa Sungai Papuyu ± 5,76 Km². Kondisi geografis desa Sungai Papuyu sekitar 70 % merupakan dataran rendah berawa. Akses jalan menuju sekolah pada umumnya menggunakan sampan kecil (bahasa setempat menyebut “Jukung”) dan jika jalan kaki melewati jembatan (bahasa setempat menyebut “titian”) atau pingiran sungai dengan waktu tempuh rata-rata 30 menit. Rumah penduduk pada umumnya adalah rumah panggung setinggi 3 – 4 m yang didirikan di atas air. Pada umumnya pekerjaan penduduk di desa Sungai Papuyu bertani dan nelayan

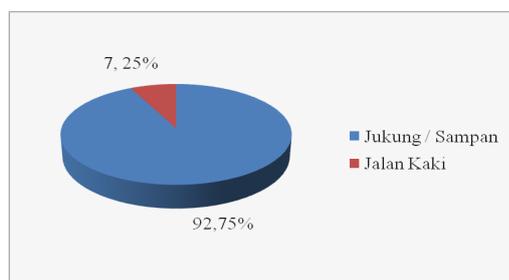
Sungai dan rawa merupakan sarana yang dipergunakan untuk kebutuhan hidup sehari-hari, seperti minum, masak, sarana transportasi sungai, dan mandi, cuci dan kakus (MCK). Pada permukaan sungai banyak ditemukan tumbuhan air seperti teratai air (*T. natans*) dan teratai duri (*Water chestnut*), enceng gondok, kangkung, purun tikus, dan pundung. Tumbuhan air ini sering dimakan oleh penduduk, terutama anak-anak dalam keadaan mentah. Keadaan geografis inilah yang memungkinkan tempat dimana berkembangbiaknya metaserkaria *Fasciolopsis buski* yang menyebabkan penyakit infeksi *Fasciolopsis buski* (Muslim, 2009).

Subjek penelitian sebanyak 69 orang terdiri dari laki-laki 38 orang (55.07%) dan perempuan 31 orang (44.93%). Berusia antara 6 sd 12 tahun. Pada gambar 1 menunjukkan bahwa jarak tempuh dari rumah subjek menuju ke sekolah SDN Sungai Papuyu sebagian besar berjarak 1500 m 30 orang (43,48 %).



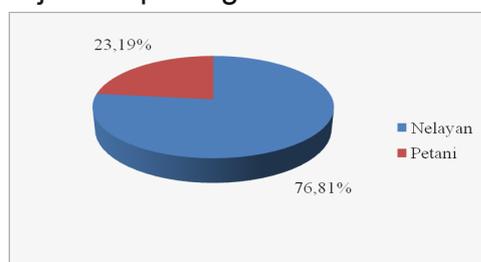
Gambar 1. Jarak tempuh siswa dari rumah ke sekolah.

Sarana transportasi siswa SDN Sungai Papuyu pada umumnya menggunakan Jukung / Sampan yaitu 64 orang (92,75 %), seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Jenis Transportasi Siswa.

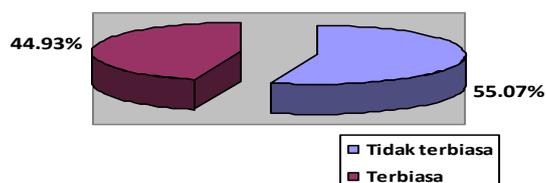
Jenis pekerjaan orang tua siswa sebagian besar nelayan sebanyak 53 orang (76,81 %), ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Jenis Pekerjaan Orang Tua Siswa.

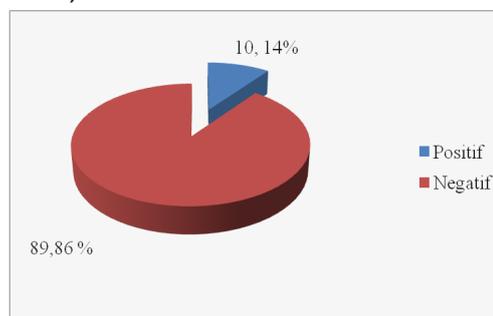
Kebiasaan mengkonsumsi Buah Teratai (tumbuhan air) mentah sebagai berikut; sebanyak 31 siswa (44.93%) terbiasa mengkonsumsi buah teratai atau dengan kategori tidak baik dan sebanyak 38 siswa (55.07%) tidak terbiasa atau kategori baik tidak mengkonsumsi buah teratai (gambar 4).

Pada umumnya buah teratai (tumbuhan air) mentah yang dimakan oleh siswa berasal atau tumbuh di permukaan rawa atau sungai daerah tersebut adalah sebanyak 39,13 % dan sumber tumbuhan air mentah yang berasal atau didapatkan siswa dari pasar adalah sebanyak 5,8 %.



Gambar 4. Kebiasaan Konsumsi Buah Teratai.

Hasil pemeriksaan telur cacing secara mikroskopis terhadap spesimen faeces siswa ditemukan sebanyak 7 siswa (10.14%) positif mengandung telur cacing *Fasciolopsis buski* dan sebanyak 62 orang (89.86 %) negative (gambar 5).



Gambar 5. Prosentasi Hasil Pemeriksaan Telur Cacing *Fasciolopsis buski*.

Tabulasi silang antara faktor kebiasaan mengkonsumsi buah teratai (tumbuhan air) mentah dengan terjadinya infeksi *Fasciolopsis buski* pada siswa menunjukkan bahwa siswa yang tidak terbiasa mengkonsumsi buah teratai tidak ditemukan telur *Fasciolopsis buski* dalam tinjanya, sedangkan siswa yang terbiasa mengkonsumsi buah teratai sebanyak 10.40% ditemukan telur *Fasciolopsis buski* dalam tinjanya (Tabel 1).

Tabel 1. Tabulasi Silang Kebiasaan dan Infeksi *Fasciolopsis buski*

Infeksi <i>Fb</i>	Kebiasaan Konsumsi Buah Teratai			
	Baik	%	TB	%
Positif	0	0.00	7	10.40
Negatif	38	55.07	24	34.78
Jumlah	38	55.07	31	45.18

Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai *sig.* 0.002 lebih kecil dari nilai α (Tarf kesalahan) 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi buah teratai (tumbuhan air) mentah dengan infeksi *Fasciolopsis buski* pada siswa

Tabel 2. Uji Statistik Hubungan Kebiasaan dengan Infeksi.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,549 ^b	1	,002		
Continuity Correction ^a	7,233	1	,007		
Likelihood Ratio	12,181	1	,000		
Fisher's Exact Test				,002	,002
Linear-by-Linear Association	9,411	1	,002		
N of Valid Cases	69				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,14.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada kesesuaian dengan penelitian sejenis yang dilakukan Anorital dan Annida (2011) dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI menunjukkan masih adanya sebagian masyarakat di daerah endemis *Fasciolopsis buski* yang mempunyai kebiasaan makan tumbuhan air mentah yang bersumber dari sungai, sumur, dan rawa.

Penularan *Fasciolopsiasis* melalui air dimungkinkan karena adanya metaserkaria yang terlepas dari tumbuhan air. Metaserkaria yang terlepas dari tumbuhan air dapat bertahan di air sampai 3 hari (Muslim, 2009). Proses terlepasnya metaserkaria dari tumbuhan air diakibatkan oleh patah atau rusaknya batang buah tumbuhan air yang mengandung metaserkaria *Fasciolopsis buski* oleh aktivitas penduduk (Anorital dkk, 2002).

Siswa yang mempunyai kebiasaan mengkonsumsi buah teratai (tumbuhan air) mentah yang terinfeksi *Fasciolopsis buski* terdapat 10,14 % positif dan 34,78 % yang negatif. Sedangkan siswa yang tidak mempunyai kebiasaan makan tumbuhan air mentah, tidak ada yang terinfeksi. Pola ini mungkin disebabkan karena kebiasaan siswa makan tumbuhan air mentah sudah berlangsung lama sebelum pemeriksaan dilakukan atau mungkin tumbuhan air yang dimakan tidak mengandung metaserkaria (Anorital dkk, 2002).

Menurut Anorital (2008) tingginya kasus pada anak-anak dikarenakan perilaku anak-anak yang senang makan tumbuhan air mentah, umumnya mereka senang mengonsumsi umbi teratai air (*Nymphaea sp.*) yang manis dan mengandung air. Umbi teratai ini biasanya

dimakan sewaktu mereka pulang sekolah (naik perahu) atau sedang bermain / berenang.

Tumbuhan air yang tumbuh di rawa dan sungai di desa-desa endemis *Fasciolopsis buski* dari 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.

Selanjutnya Anorital (2008) menyebutkan bahwa masyarakat yang mempunyai kebiasaan makan tumbuhan air secara mentah, maka kemungkinan tertularnya *Fasciolopsis buski* semakin besar. Kebiasaan makan tumbuhan air mentah ini banyak ditemukan pada anak-anak usia sekolah, kondisi ini semakin diperparah dengan rendahnya tingkat pengetahuan penduduk tentang *Fasciolopsiasis* yang menyangkut tanda-tanda penyakit, dan cara penularan penyakit, cara pencegahan penyakit. rendahnya pengetahuan tersebut akan mempengaruhi sikap dan perilaku penduduk menjadi buruk, sehingga kemungkinan penduduk sangat rentan untuk tertular.

Selain itu, faktor lingkungan juga merupakan faktor yang cukup besar kontribusinya terhadap adanya masalah *Fasciolopsiasis*. Lingkungan fisik meliputi kondisi geografis (daerah rawa atau dataran rendah), iklim (curah hujan atau kekeringan), daerah aliran sungai, dan lain-lain. Lingkungan biologis meliputi jenis flora (tumbuhan air), jenis fauna (jenis serangga, hewan mamalia, dan hewan lainnya), sedangkan faktor sosial budaya seperti hubungan kekerabatan, strata sosial masyarakat, dan adat istiadat. Faktor perilaku meliputi tingkat pendidikan, tingkat pekerjaan, persepsi masyarakat terhadap kesehatan, kebiasaan hidup masyarakat (Elroy & Townsend, 1985).

Sebagian besar pekerjaan penduduk adalah sebagai nelayan saat musim hujan serta menjadi petani saat musim kemarau. Nelayan dan petani di lahan basah (lembek) mempunyai risiko cukup besar untuk tertular *Fasciolopsiasis*.

Hal ini dikarenakan individu (penduduk) yang yang bersangkutan dalam melaksanakan pekerjaannya tidak terpisahkan dari air/perairan dan tumbuhan air yang kemungkinan mengandung serkaria dan metaserkaria. Untuk mencegah agar jangan terinfeksi cacing buski maka perlu segera menghentikan kebiasaan makan tumbuhan air secara mentah dan minum air mentah dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari pola hidup bersih dan sehat (Anorital dkk, 2008).

KESIMPULAN

Siswa terbiasa mengkonsumsi buah teratai (*Nymphaea sp*) sebesar 44.93%. Persentasi Siswa terinfeksi *Fasciolopsis buski* sebesar 10,14 %. Secara statistik terdapat hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi buah teratai (*Nymphaea sp*) mentah dengan infeksi *Fasciolopsis buski* pada siswa.

SARAN

Bagi siswa agar mengubah kebiasaan dalam mengkonsumsi buah teratai (tumbuhan air) mentah terutama yang langsung dikonsumsi saat bermain di sungai atau rawa, dan orang tua serta guru agar mengedukasi serta mengawasi terhadap faktor kebiasaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anorital. Annida. (2011). Hospes perantara dan hospes reservoir *Fasciolopsis buski* di Indonesia. *Jurnal Vektora*, 00-00.
- Anorital. (2008). *Penyakit Kecacingan Buski (Fasciolopsiasis) Di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan*, Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Farmasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Depkes RI.
- Anorital. Sahat, Ompusunggu. Rita, M. Dewi dan Kasnodiharjo. (2002). *Laporan Penelitian "Model Penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalimantan Selatan dengan Pendekatan Sosial Budaya (Tahun Pertama)"*, Jakarta : Badan Puslitbangkes Depkes.
- Beaver. Paul, Chester and Rodney, Clifton Jung. (1984). *Clinical Parasitology*. 9th edition. Philadelphia.
- Faust. Ernest, Caroll. Russel, P.F. & Jung,

- R.C. Craig and Faust's. (1970). *Clinical Parasitology*. 8th edition. Lea & Febiger. 1970. p.p 465-469
- Garcia. Lynne, S. & David, A. Bruckner. (1996). *Diagnostic Medical Parasitology*. Machfoedz. Ircham. (2007). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan, dan Kebidanan*, Yogyakarta : Fitramaya.
- Markel. Edward, K. et al. (1992). *Medical Parasitology*. p.p 185—188
- Muslim, Muhamad. (2009). *Parasitologi Untuk Keperawatan*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Neva. Franklin, A. and Harold, W. Brown. (1994). *Basic Clinical Parasitology* 6th edition. Appleton & Lange, Conecticut. pp. 226—229
- Notoadmodjo, Soekidjo. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Ompusunggu, Sahat. (2002). *Model Penanggulangan Fasciolopsis buski di Kalimantan Selatan dengan Pendekatan Sosial Budaya*, sahat@litbang.depkes.go.id.
- Zainuddin, Hasan. (2007). *Penyakit Cacing Buski Risaukan Warga Kalsel*, <http://www.kapanlagi.com>