

DERAJAT INFEKSI PARASIT GASTROINTESTINAL PADA ORANGUTAN SUMATERA (*Pongo abelii*) DAN ORANGUTAN KALIMANTAN (*Pongo pygmaeus*) DI TAMAN HEWAN PEMATANG SIANTAR SUMATERA UTARA

Armansyah Maulana Harahap¹⁾, Endang Sulistyarini Gultom²⁾

¹⁾Jurusan Biologi, FMIPA, Unimed. Email: armansyahmaulana@gmail.com

²⁾Jurusan Biologi, FMIPA, Unimed. Email: endangsulistyarini@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis parasit gastrointestinal pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) di Taman Hewan Pematang Siantar. Penelitian ini menggunakan sampel feses segar Orangutan yang diperoleh dari Taman Hewan Pematang Siantar. Sampel yang diperoleh dilanjutkan untuk di analisis di laboratorium biologi dengan menggunakan metode sedimentasi dan kato katz. Hasil penelitian menunjukkan tiga Orangutan Sumatera dan tiga Orangutan Kalimantan di Taman Hewan Pematang Siantar (THPS) terinfeksi parasit gastrointestinal. Derajat infeksi yang diperoleh yaitu, dua Orangutan Sumatera terinfeksi ringan dan satu terinfeksi sedang, sedangkan untuk Orangutan Kalimantan dua terinfeksi sangat ringan, dan satu terinfeksi ringan.

Kata Kunci:Orangutan, Parasit, Gastrointestinal, Infeksi

I. PENDAHULUAN

Orangutan dapat dijadikan ‘*umbrella species*’ (spesies payung) untuk meningkatkan kesadaran konservasi masyarakat. Kelestarian Orangutan menjamin kelestarian hutan yang menjadi habitatnya, sehingga diharapkan kelestarian makhluk hidup lain ikut terjaga pula. Sebagai pemakan buah, Orangutan merupakan agen penyebar biji yang efektif untuk menjamin regenerasi hutan. Orangutan juga sangat menarik dari sisi ilmu pengetahuan karena mempunyai kemiripan karakter secara biologi antara Orangutan dengan manusia. Berdasarkan *International Union Conservation of Nature* (IUCN) Sekitar 80% habitat Orangutan telah hilang atau musnah. Bila

keadaan ini dibiarkan maka dalam 10-20 tahun ke depan Orangutan akan punah. Sehingga IUCN mengategorikan Orangutan sebagai *critically endangered* atau sebagai satwa yang terancam punah (IUCN, 2016).

Salah satu strategi yang dilakukan oleh pemerintah untuk melindungi Orangutan adalah konservasi *ex-situ*. Konservasi *ex-situ* adalah upaya konservasi di luar habitat alaminya, seperti kebun botani (raya), kebun binatang dan aquarium (Soehartono, 2007). Konservasi *ex-situ* memiliki keuntungan untuk melindungi biodiversitas. Sebaliknya, konservasi *ex-situ* juga dapat menghilangkan konteks

spesies dari ekologi alamnya dan juga mempermudah terinfeksi penyakit. Hal ini di sebabkan karena perubahan tingkah laku, ruang gerak, pakan, air minum, dan tempat berteduh.

Menurut Soulsby (1982) dan Suhandi dkk, (2015), Orangutan yang ada di penangkaran/rehabilitasi lebih besar terinfeksi cacing parasitik dibandingkan dengan habitat aslinya. Hal tersebut disebabkan karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan habitat aslinya seperti ruang gerak yang terbatas karena ukuran kandang dari orangutan $\pm 2 \times 3$ m dengan jumlah Orangutan lebih dari satu ekor tiap kandang, dengan ukuran kandang yang sempit menyebabkan segala aktivitas harian Orangutan dihabiskan di dalam kandang. Aktivitas harian seperti makan, defekasi/urinasi dan aktivitas bergerak dihabiskan di dalam kandang, hal inilah yang akan mempermudah penginfeksian parasit.

Persentase parasit yang ditemukan pada Orangutan berdasarkan penelitian Foitova (2002), Labes dkk, (2009), dan Mirsageri dkk, (2015) yang dilakukan dengan mengidentifikasi feses pada Orangutan di konservasi *ex-situ* diperoleh persentase masing-masing 55%, 52,4% dan 56,7%. Jenis-jenis parasit yang diperoleh merupakan parasit yang berasal dari kelas *Nematoda*, *Cestoda*, *Trematoda*, dan *Protozoa* patogen

menginvasi gastrointestinal dari Orangutan yang berada di Kebun Binatang. Berdasarkan Wich dkk, (2008) jenis parasit tersebut dapat menular dari satu hewan ke hewan lainnya, infeksi dari makhluk hidup lain seperti manusia dan juga letusan gunung vulkanik. Bila hal tersebut terjadi, dikhawatirkan dapat mengganggu kesehatan dan program konservasi Orangutan.

Upaya yang dilakukan untuk mengetahui adanya parasit gastrointestinal yang menginfeksi Orangutan dengan menggunakan uji sedimentasi dan uji kato katz sejak awal merupakan hal yang dapat dilakukan sebagai tindakan pencegahan secara berkala. Pengobatan dan pencegahan akan menjadi efektif, apabila dilakukan berdasarkan pada kejelasan tentang jenis cacing parasit gastrointestinal pada Orangutan dan juga derajat infeksi dengan melakukan pemeriksaan feses Orangutan.

II. METODE

Penelitian ini dilakukan pada Bulan September 2017 sampai dengan Januari 2018. Bulan Desember 2017 dilakukan pengambilan Feses di Taman Hewan Pematang Siantar (THPS), Sumatera Utara, kemudian dilakukan Pemeriksaan Sampel di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan.

Bahan yang digunakan berasal dari feses Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) yang diperoleh dari Taman Hewan Pematang Siantar Sumatera Utara. Sampel yang diperoleh kemudian dianalisis lanjutan dan diidentifikasi dengan menggunakan dua metode yaitu metode sedimentasi dan metode kato katz.

Hasil pengamatan yang diperoleh berdasarkan metode sedimentasi dan

$$TTGT = \frac{1000 \times NX \times V}{mg \text{ feses}}$$

Keterangan:

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 11 jenis parasit gastrointestinal pada Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dan 10 jenis parasit gastrointestinal pada Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) yang berhasil diidentifikasi berdasarkan morfologinya yang meliputi bentuk, panjang, dan lebar telur (Ridley, 2012), terdiri dari tiga kelas yaitu *Nematoda*, *Trematoda*, dan *Cestoda*. Terdapat lima jenis dari *Nematoda*, tiga jenis dari *Trematoda* dan tiga jenis dari *Cestoda*,

metode kato katz di tabulasikan untuk selanjutnya dianalisis secara deskriptif menggunakan literatur Setya (2014) Parasitologi, Ridley (2012) *Parasitology For Medical and Clinical Laboratory Professionals*, dan Hidjajati (2015) Atlas Parasitologi. Data yang diperoleh kemudian dihitung derajat infeksi dengan menggunakan Rumus menurut Setya (2014) sebagai berikut:

N : Jumlah telur yang ditemukan

TTGT : Total Telur per Gram Tinja

V : Volume Bilik hitung.

hasil yang diperoleh berupa telur dan trofozoit dari parasit gastrointestinal.

Derajat infeksi dari Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) dan Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus*) dapat ditentukan dengan penghitungan jumlah telur per gram pengamatan. Setiap spesies yang berhasil diidentifikasi kemudian dihitung jumlah kehadiran telurnya menggunakan bilik hitung, kemudian dilakukan penghitungan menggunakan rumus dari (Setya, 2014). Jumlah telur dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel.1. Jumlah kehadiran telur parasit gastrointestinal

Jenis Orangutan	Jumlah kehadiran telur											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Pongo abelii</i>	29	12	6	47	29	16	10	17	29	12	17	224
<i>Pongo abelii</i>	42	5	18	6	46	12	10	0	42	5	0	186

<i>Pongo abelii</i>	12	130	5	45	17	0	45	37	12	130	0	433
<i>Pongo pygmaeus</i>	16	28	0	0	0	0	0	0	16	28	0	88
<i>Pongo pygmaeus</i>	24	0	31	12	26	48	23	0	24	0	0	162
<i>Pongo pygmaeus</i>	5	15	0	0	25	16	0	0	5	15	0	81
Total	190	128	60	110	143	92	88	54	190	128	17	

Keterangan Gambar: 1)*Ascaris lumbricoides*, 2)*Enterobius vermicularis*, 3)*Hookworms*, 4)*Bartiella sp*, 5)*Strongyloides stercoralis*, 6)*Fasciolopsis buski*, 7)*Necator americanus*, 8)*Taenia spp*, 9)*Hymenolepis diminuta*, 10)*Clonorchis sinensis*, 11)*Balamunthia mandilaris*.

Berdasarkan data yang diperoleh jumlah telur yang paling banyak ditemukan yaitu dari *Enterobius vermicularis* dan *Clonorchis sinensis* berjumlah 190 telur, kemudian *Ascaris lumbricoides* dan *Hymenolepis diminuta* berjumlah 128 telur, *Strongyloides stercoralis* 143 telur, *Bartiella sp* 110 telur, *Fasciolopsis buski* 92 telur,

Hookworms 60 telur, *Taenia spp* 54 telur, dan *Balamunthia mandilaris* 17 telur.

Setelah jumlah telur tiap spesies diketahui maka dapat ditentukan tingkatan/derajat infeksi dari satu individu (Setya, 2014). Derajat infeksi yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel.2. Derajat Infeksi setiap individu Orangutan

Jenis Orangutan	Jumlah telur	Derajat infeksi
<i>Pongo abelii</i>	224	Infeksi ringan
<i>Pongo abelii</i>	186	Infeksi ringan
<i>Pongo abelii</i>	433	Infeksi sedang
<i>Pongo pygmaeus</i>	88	Infeksi sangat ringan
<i>Pongo pygmaeus</i>	162	Infeksi ringan
<i>Pongo pygmaeus</i>	81	Infeksi sangat ringan

Keterangan: 15-149 (Aman), 150-375 (Infeksi Ringan), 276-749 (Infeksi sedang), 750 (Infeksi berat).

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa setiap individu Orangutan terinfeksi parasit gastrointestinal, akan tetapi ada perbedaan pada tingkatan infeksi menurut (Setya, 2014), dua Orangutan Sumatera terinfeksi ringan, satu terinfeksi sedang, dan dua Orangutan Kalimantan terinfeksi sangat ringan, satu terinfeksi ringan.

Adanya perbedaan infeksi parasit disebabkan oleh berbagai faktor berdasarkan Suhandi dkk, (2015) seperti (perbedaan spesies, keadaan kandang, dan ruang gerak). Menurut (Groves, 2011) perbedaan morfologi antara Orangutan Sumatera dan Orangutan Kalimantan dari struktur wajah dan ketebalan rambut serta susunan rambut yang rapat, Orangutan Kalimantan memiliki susunan rambut yang rapat dan tebal sehingga dapat menjadi pelindung bagi Orangutan Kalimantan dari serangan berbagai parasit yang menginfeksi tubuhnya, sehingga pada saat pengamatan parasit gastrointestinal Orangutan Kalimantan memiliki derajat infeksi yang sangat ringan. Perbedaan Kandang juga menjadi faktor penentu untuk proses penginfeksi parasit bagi Orangutan, parasit bisa dibawa oleh udara, air dan tanah (Ridley, 2012) dan juga interaksi antara pengunjung, pawang Orangutan (*keeper*) dan sesama Orangutan (Wich, 2008), pada kandang terbuka sangat memungkinkan

untuk menginfeksi Orangutan tersebut, dikarenakan bebasnya pengunjung memberikan makanan apa saja terhadap Orangutan.

Derajat Infeksi dan Sumber Infeksi Parasit

Derajat infeksi yang diperoleh dari Orangutan Sumatera dan Orangutan Kalimantan bervariasi berdasarkan jumlah telur tiap gram yang diperoleh dari pengamatan, mulai dari aman, infeksi ringan dan infeksi sedang. Tinggi dan rendahnya derajat infeksi parasit gastrointestinal pada Orangutan disebabkan karena habitat buatan (kandang) dari Orangutan yang relatif lembab, ditutupi oleh kanopi pohon sehingga drainase kurang terhadap kandang, sehingga mendukung bagi perkembangan parasit berlangsung sangat cepat, kebiasaan pengunjung memberikan makanan sangat memungkinkan terjadinya infeksi parasit gastrointestinal (Natadisastra dan Agus, 2014).

Menurut (Natadisastra dan Agus, 2014) sumber infeksi dari parasit berasal dari lingkungan yang lembab, dapat berasal dari tanah atau air yang terkontaminasi, kemudian makanan yang mengandung stadium infeksi yaitu stadium yang dapat menginfeksi Orangutan. Tanah yang dikotori oleh feses Orangutan dapat menjadi sumber infeksi dari beberapa jenis cacing yaitu, *Ascaris*

lumbricoides, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang *Necator americanus*. Makanan juga dapat menjadi perantara untuk Orangutan terinfeksi parasit, dalam perbaikan pengelolaan satwa di konservasi *ex-situ* di Taman Hewan Pematang Siantar.

kondisi konservasi *ex-situ* seperti di kebun binatang keberadaan pengunjung sangat berperan penting dalam penginfeksi parasit, pengunjung memberikan makanan begitu saja terhadap Orangutan tanpa memperhatikan tingkat kebersihan makanan yang diberikan sehingga dapat membahayakan kesehatan Orangutan.

Kaitan derajat Infeksi dengan feses

Dampak dari infeksi parasit secara umum akan menyebabkan hospes menderita diare akan tetapi terdapat perbedaan pada struktur dari feses dimana:

Infeksi sangat ringan dengan struktur feses yang berbentuk gumpalan lembek dengan tepian keluar.

Infeksi ringan potongan halus dengan tepian tidak rata dan lembek.

Infeksi sedang berair, tidak ada bagian padat dan sebagian atau bisa seluruhnya cair.

IV. KESIMPULAN

Derajat infeksi yang diperoleh yaitu, dua Orangutan Sumatera terinfeksi ringan dan satu terinfeksi sedang, sedangkan untuk Orangutan Kalimantan dua terinfeksi sangat ringan, dan satu terinfeksi ringan.

Saran

Pengamatan morfologi lebih lanjut perlu dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut untuk mengetahui parasit apa saja yang terdapat pada feses Orangutan serta perlunya dilakukan pengamatan lanjutan mengenai parasit gastrointestinal pada Orangutan. Faktor-faktor resiko infeksi parasit gastrointestinal dapat digali lebih jauh. Hal ini berguna dalam perbaikan pengelolaan satwa di konservasi *ex-situ* di Taman Hewan Pematang Siantar.

DAFTAR PUSTAKA

- Foitova I, (2002), Parasites in Orangutans (*Pongo pygmaeus* Linnaeus 1760) with connection to the ecology and ethology factors. Ph, D , Veterinary and farmaucetical university Brno, Czech republic.
- Groves, C., (2001), *Primate (Taxonomy)*, Australian National University, Australia.
- Hidjajati, S., Yoes P., dan Subagyo Y., (2013), *Atlas Parasitologi Kedokteran*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- IUCN., (2016), *The IUCN Red List of Threatened Species*, IUCN, Bangkok Thailand.
- Labes, E.M., Hegglin, F., Grimm, N., Harrison, M., Bastian, dan Deplazes, P., (2009), Intestinal Parasites of endangered Orangutans (*Pongo pygmaeus*) in Central and East Kalimantan, Borneo, Indonesia, *Journal of Parasitology* 137: 123-135.
- Mirsageri, M., Jamaluddin, A., Umi C., Risa T., dan Zulfiqri., (2015), Endoparasit cacing pada Orangutan *Ex-captive* di Suaka Margasatwa Sungai Lamandau Kalimantan

- Tengah Indonesia, *Jurnal Kedokteran Hewan* 9(1): 67-70
- Natadisastra, D., dan Ridad A., (2014), *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ yang Diserang*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Soehartono, M., (2007), Pengelolaan kesejahteraan Harimau Sumatera dan keamanan kebun binatang, *Skripsi*, FMIPA IPB, Bogor
- Soulsby, E.J.L., (1982), *Helminths, Arthropods, and Protozoa of Domesticated Animals. Ed ke-7*, The English book service bailiere Tindall, London.
- Suhandi, A.P., Defri, Y., dan Tuti, A., (2015), Perilaku Harian Orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus* Linnaeus) dalam Konservasi Ex-
- Ridley, J.W, (2012), *Parasitology For Medical and Clinical Laboratory Professionals*, Delmar Cengage Learning, United states of America.
- Setya, A.K., (2014), *Parasitologi (Praktikum Analisis Kesehatan)*, situ dikebun Binatang Kasang Kulum Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Riau, *Jurnal Fakultas Peternakan* 2(1): 11-15
- Tripadvisor, T., (2010), http://www.tripadvisor.com/locationPhotoDirectlink-g680010-d66607935-i181888000-Pematang_Siantar_zoo-North_Sumatera.html, Diakses 2 November 2017
- Wich, S.A.E., Foitova, I., Michael, A.H., Nurcahyo, W., Milan, O., (2008), *Parasites and their impact on Orangutan health*, Oxford University, New York.