

Prevalensi Infeksi Cacing *Ancylostoma spp.* pada Anjing di Kawasan Wisata di Bali

(*THE PREVALENCE OF ANCYLOSTOMA SPP. INFECTION IN DOGS ON TOURISM AREA IN BALI*)

I Putu Panji Nara Dharma, Ida Bagus Made Oka, Nyoman Sadra Dharmawan

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jalan PB Sudirman, Denpasar, Bali;
Telp/Fax: (0361) 223791
Email panjinara44@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di kawasan wisata di Bali. Pengumpulan dan pelaporan data dilakukan secara deskriptif. Pemeriksaan sampel menggunakan metode konsentrasi apung dengan NaCl jenuh. Untuk mengetahui hubungan antara prevalensi terhadap jenis kelamin, umur, ras dan cara pemeliharaan dilakukan analisis Chi-square. Hasil pemeriksaan 100 sampel feses anjing yang berasal dari beberapa kawasan wisata di Bali ditemukan prevalensi sebesar 34%. Perbedaan jenis kelamin, umur, ras, dan cara pemeliharaan anjing di kawasan wisata di Bali tidak berhubungan dengan prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.*

Kata kunci: Anjing, Bali, infeksi cacing *Ancylostoma spp.*

ABSTRACT

This study was aimed to determine the prevalence of helminth infections, *Ancylostoma spp.*, in dogs on tourist area in Bali . Data collection and report was done descriptively. Examination of the samples using float concentration method with saturated NaCl. To determine the relationship of prevalence toward sex, age, race, and maintenance is performed using Chi- square analysis. The examination of 100 samples of dog feces from several tourist areas in Bali resulted a prevalence of 34 %. Differences between sex, age, race, and maintenance of dogs on tourist area in Bali are not related to the prevalence of *Ancylostoma spp.* infection.

Keywords : Dog, Bali, *Ancylostoma spp.* Infection.

PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan yang menyenangkan untuk dijadikan teman karena merupakan hewan yang setia dan jujur. Kemampuan penciuman serta pendengaran yang baik, sehingga dapat dimanfaatkan apabila dapat mendidiknya dengan baik. Saat ini anjing telah berkembang menjadi ratusan ras dengan berbagai macam variasi, mulai dari anjing dengan tinggi badan beberapa puluh sentimeter seperti Chihuahua, hingga Irish Wolfhound yang tingginya lebih dari satu meter (Dharmawan, 2009). Kenaikan jumlah populasi anjing peliharaan maupun liar dapat menimbulkan berbagai permasalahan diantaranya adalah meningkatnya kontaminasi lingkungan oleh telur cacing dan larva yang berasal dari feses anjing. Populasi anjing liar baik di kawasan wisata pantai maupun tempat umum lainnya terus meningkat, dikarenakan pemilik anjing yang tidak mampu merawat anjing lalu melepas atau

membuang anjing tersebut, sehingga akan tumbuh menjadi anjing liar. Disamping anjing sebagai hewan peliharaan yang menyenangkan, anjing juga bisa menjadi ancaman manusia. Anjing dapat bertindak sebagai reservoir sejumlah besar patogen dari parasit yang zoonosis seperti toksoplasmosis, toxocariasis, dan ancylostomiasis (Smith *et al.*, 2009, Bowman *et al.*, 2010, Elmore *et al.*, 2010).

Penyakit zoonosis dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksius seperti parasit, virus, bakteri, dan berbagai sumber penyakit menular lainnya. Hewan pembawa agen infeksius ini selain berasal dari hewan peliharaan yang dekat dengan manusia, juga dapat ditularkan oleh hewan liar (Dazak *et al.*, 2000). Salah satu parasit yang bersifat zoonosis pada anjing yang dapat ditularkan ke manusia adalah *Ancylostoma spp.*

Ancylostomiasis dapat menyerang anjing pada berbagai umur, makin tua umur anjing makin resisten terhadap infeksi cacing sehingga persentase kejadian ancylostomiasis pada anjing muda lebih tinggi dibandingkan anjing dewasa (Georgi dan Georgi, 1990). Laporan prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp* di desa Sukawana, Kintamani, Bangli yaitu sebesar 55.55% (Putera, 2015). Pada manusia *Ancylostoma spp.* menyebabkan cutaneous larva migrant. Cara penularan cacing ini pada manusia adalah melalui larva cacing yang memasuki kulit dan bergerak intrakutan dalam waktu yang cukup lama. Tiap larva membentuk lesi berkelok-kelok seperti ular memanjang beberapa milimeter sampai beberapa sentimeter dalam sehari dan rasanya gatal sekali terutama di malam hari (Chin, 2000). Prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp*, secara epidemiologi dapat dipengaruhi oleh tiga faktor utama, antara lain parasit, hospes, dan lingkungan yang saling berhubungan.

Penyebaran penyakit zoonosis yang bersumber dari parasit terutama *Ancylostoma spp.* yang ditularkan melalui anjing perlu diteliti karena masih banyak anjing berkeliaran di objek-objek wisata di Bali. Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya penularan penyakit zoonosis. Sementara, data komperhensif tentang penyakit zoonosis yang bersumber dari anjing di Bali sampai saat ini belum tersedia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sampel berupa 100 feses anjing yang diperoleh di beberapa kawasan wisata di Bali, dibedakan berdasarkan kelompok umur (anakan, muda, dewasa), jenis anjing (lokal, ras, dan persilang/campuran), jenis kelamin (jantan, betina), dan cara pemeliharaan (liar, dipelihara, dan semi dipelihara). Untuk memudahkan pendataan anjing-anjing yang berumur dibawah 6 bulan digolongkan sebagai anjing anakan; 6 bulan

sampai 1 tahun digolongkan anjing muda, sedangkan kelompok anjing berumur di atas 1 tahun digolongkan dewasa. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dimana dalam penelitian ini, dilakukan pengumpulan dan analisis data secara deskriptif mengenai infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing dikawasan wisata di Bali.

Pemeriksaan sampel menggunakan metode konsentrasi apung, dengan zat pengapung NaCl jenuh. Untuk mengetahui prevalensi dari cacing *Ancylostoma spp.* dapat dihitung dengan cara jumlah sampel terinfeksi dibagi dengan jumlah keseluruhan sampel yang diperiksa kemudian dikali seratus persen. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif, dan untuk mengetahui hubungan umur, jenis kelamin, jenis anjing, dan sistem pemeliharaan terhadap prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing dikawasan wisata di Bali dianalisis dengan menggunakan analisis chi-square dengan program aplikasi pengolahan data statistik.

Pengambilan sampel dilaksanakan di kawasan wisata di Bali, yang dibagi atas kawasan wisata dengan tingkat kunjungan yang tinggi serta terdapat nya anjing di daerah tersebut. Daerah wisata dipilih secara merata pada masing-masing kabupaten yaitu Denpasar (Sanur), Badung (Kuta, Jimbaran), Gianyar (Ubud), Bangli (Kintamani), Tabanan (Tanah lot, Jatiluwih, Bedugul), Klungkung (Goa Lawah, Watu Klotok), Karangasem (Tulamben), Buleleng (Lovina dan Air Sanih), dan Jembrana (Gilimanuk). Pemeriksaan sampel penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Denpasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan 100 sampel feses anjing yang berasal dari beberapa kawasan wisata di Bali ditemukan 34 sampel terinfeksi cacing *Ancylostoma spp.* Dengan demikian prevalensi infeksi *Ancylostoma spp.* pada anjing yang berasal dari kawasan wisata tersebut sebesar 34%. Sebaran prevalensi tersebut adalah sebagai berikut Denpasar (54,5%), Badung (17,6%), Tabanan (63,6%), Bangli (40%), Gianyar (30%), Klungkung (27,3%), Karangasem (30%), Buleleng (20%), dan Jembrana (30%) (Tabel 1).

Tabel 1. Prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di kawasan wisata di Bali

No	Kabupaten	Jumlah Sampel	Positif Terinfeksi	Prevalensi (%)
1	Denpasar	11	6	54.5%
2	Badung	17	3	17.6%
3	Tabanan	11	7	63.6%
4	Bangli	10	4	40.0%
5	Gianyar	10	3	30.0%
6	Klungkung	11	3	27.3%
7	Karangasem	10	3	30.0%
8	Buleleng	10	2	20.0%
9	Jembrana	10	3	30.0%
	Total	100	34	34.0%

Tabel 2. Prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di kawasan wisata di Bali berdasarkan jenis kelamin, Umur, Jenis anjing dan Cara pemeliharaan

	Variabel	Jumlah Sampel	Positif Terinfeksi	Prevalensi (%)
Jenis Kelamin	Jantan	47	20	42.6%
	Betina	53	14	26.4%
Umur	Di bawah 6 Bulan	9	2	22.2%
	Di atas 6 Bulan sampai 1 Tahun	28	11	39.3%
	Di atas 1 Tahun	63	21	33.3%
Jenis Anjing	Lokal	59	18	30.5%
	Ras	25	12	48.0%
	Campuran	16	4	25.0%
Cara Pemeliharaan	Dipelihara	36	11	30.5%
	Liar	28	12	42.9%
	Semi Dipelihara	36	11	30.6%

Prevalensi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di kawasan wisata di Bali didapat sebesar 34%. Sebagai pembandingan prevalensi lebih tinggi dilaporkan di kota Ambo, Ethiopia sebesar 50% (Endrias *et al.*, 2010), Adama, Ethiopia sebesar 40,10% (Merga dan Berhanu, 2015) kepulauan Galapagos sebesar 57,7% (Gingrich *et al.*, 2010). Prevalensi ancylostomiasis di Malaysia sebesar 48% (Mahdy *et al.*, 2012) dan prevalensi sebesar 55.55% dilaporkan di Kintamani, Bangli (Putera, 2015). Akan tetapi prevalensi yang lebih rendah juga dilaporkan di Durban Metropole, Afrika Selatan sebesar 30% (Lamb *et al.*, 2012), Jos, Plateau State, Nigeria sebesar 12,90% (Kutdang *et al.*, 2010), Gondar, Ethiopia sebesar 4,6% (Eleni *et al.*, 2011) dan Yunani Utara sebesar 9,8% (Lefkaditis *et al.*, 2009).

Perbedaan hasil prevalensi di berbagai wilayah dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu host, agen, dan lingkungan. Keberadaan host relatif berbanding lurus dengan keberadaan agen, dengan kata lain semakin tinggi jumlah anjing di suatu wilayah maka semakin tinggi pula kemungkinan keberadaan cacing *ancylostoma spp.* Untuk cacing ini dapat berkembang hingga stadium infeksi diperlukan kondisi lingkungan yang sesuai, meliputi suhu, iklim, dan kelembaban. Hasil prevalensi 34% yang didapat pada penelitian ini tergolong tinggi mengingat jumlah anjing yang berada pada kawasan wisata di Bali adalah tinggi, maka potensi pencemaran lingkungan melalui feses anjing yang terinfeksi juga semakin tinggi. Lingkungan yang telah tercemar ini nantinya akan memudahkan stadium infeksi dari larva cacing *ancylostoma spp.* untuk menginfeksi anjing yang sehat. Jika semakin banyak anjing yang terinfeksi maka peluang terjadinya penularan ke manusia juga semakin tinggi karena cacing *ancylostoma spp.* bersifat zoonosis.

Berdasarkan perbedaan jenis kelamin hasil prevalensi yang didapat pada anjing jantan sebesar 42,6% dan pada anjing betina sebesar 26,4%. Tingginya prevalensi anjing jantan yang terinfeksi juga dilaporkan di kota Ambo, Ethiopia sebesar 51,51% jantan dan 47,37% betina (Endrias *et al.*, 2010). Secara umum anjing jantan lebih peka terhadap infeksi parasit cacing dibanding anjing betina, hal ini kemungkinan disebabkan karena hormon estrogen yang dimiliki anjing betina lebih banyak dibandingkan hormon estrogen yang terdapat pada anjing jantan. Hormon estrogen dapat memacu sel-sel RES (*Reticulo Endothelial System*) untuk membentuk antibodi terhadap parasit cacing (Dobson, 1965; Soulsby, 1982).

Pada kelompok umur didapat hasil prevalensi pada umur dibawah 6 bulan 22,2%, pada umur 6 bulan sampai 1 tahun prevalensinya 39,3%, dan pada umur di atas 1 tahun prevalensinya 33,3%, hasil ini menunjukkan anjing di bawah satu tahun lebih mudah terinfeksi dibanding anjing di atas satu tahun. Pada anjing dibawah 6 bulan prevalensinya lebih rendah karena anjing pada usia ini masih memperoleh makanan dari induknya yaitu melalui air susu sehingga sumber infeksi hanya melalui *transmamary*. Pada anjing yang berumur 6 bulan sampai 1 tahun memiliki sumber infeksi yang lebih yaitu dapat secara *transmamary* dan dari lingkungan karena pada umur ini anjing sudah mulai bersosialisasi dengan lingkungannya. Pada anjing diatas 1 tahun masih ditemukannya adanya infeksi karena larva infeksi yang tidak berkembang sehingga dorman di jaringan somatik, pada anjing betina yang sedang bunting terjadi ketidakseimbangan hormon yang menyebabkan larva yang dorman kembali aktif dan bermigrasi ke uterus dan dapat juga mencapai kelenjar susu, kemudian pada anjing jantan yang sudah tua larva yang dorman kembali aktif dan kembali ke usus, meskipun

umumnya hewan dewasa memiliki daya tahan tubuh terhadap infeksi parasit lebih baik dibanding hewan muda. Hasil yang tidak jauh berbeda juga dilaporkan pada prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp* di desa Sukawana, Kintamani, Bangli yaitu pada umur dibawah satu tahun sebesar 60% dan di atas satu tahun sebesar 52,72% (Putera, 2015) dan di kota Ambo, Ethiopia sebesar 46,67% pada anjing muda, 35,29% pada anjing dewasa.

Berdasarkan perbedaan jenis anjing didapat hasil anjing lokal prevalensinya 30,5%, anjing ras prevalensinya 48% dan campuran prevalensinya 34%. Hasil yang sama juga dilaporkan di kota Bahir Dar, Ethiopia yaitu ras sebesar 81.3% lebih tinggi dibanding lokal sebesar 76.6% (Zelalem dan Mekonnen, 2012). Menurut Zelalem dan Mekonnen (2012) anjing ras memiliki genetik yang rentan terhadap penyakit parasit karena rendahnya tingkat kekebalan. Adanya perbedaan genetik pada jenis anjing menyebabkan berbeda nya tingkat kekebalan sehingga ada anjing yang rentan terinfeksi.

Berdasarkan cara pemeliharaan didapat prevalensi anjing yang dipelihara sebesar 30,6%, liar sebesar 42,9% dan secara semi dipelihara sebesar 30,6%. Anjing dengan cara pemeliharaan dipelihara adalah anjing yang dipelihara oleh pemilik baik dilepas namun hanya di area rumah atau yang dikandangkan. Anjing yang dipelihara secara liar adalah anjing yang hidup secara bebas di lingkungan tanpa pemilik dan anjing dengan cara pemeliharaan semi dipelihara yaitu anjing yang memiliki pemilik namun dilepas bebas di lingkungan. Sebagai pembanding hasil yang lebih tinggi juga dilaporkan di Kintamani, Bangli pada anjing liar sebesar 64,58% lebih tinggi dibanding anjing yang dikandangkan sebesar 45,23%. Namun hasil yang lebih rendah juga dilaporkan pada anjing liar di Madrid, Spanyol sebesar 4% (Miro *et al.*, 2007).

Lebih tingginya prevalensi anjing yang diliarkan dibandingkan anjing yang dipelihara maupun secara semi dipelihara karena infeksi cacing tambang dapat terjadi pada semua anjing, namun tingkat infeksi cenderung lebih tinggi pada hewan yang dipelihara diluar rumah. Penelitian ini mendapatkan anjing dengan cara pemeliharaan dipelihara memiliki prevalensi yang sama dengan anjing yang semi dipelihara. Hal ini disebabkan pertama oleh manajemen pemeliharaan yang kurang baik dari pemilik seperti tidak teraturnya pemberian obat cacing serta kebutuhan nutrisi anjing yang tidak terpenuhi yang menyebabkan kurangnya daya tahan tubuh anjing sehingga mudah terinfeksi penyakit, kedua tidak terkontrolnya lalu lintas anjing liar di sekitar tempat anjing dipelihara yang menyebabkan potensi lingkungan tempat hidup anjing yang dipelihara juga tercemar. Penularan ancylostomiasis pada anjing yang tidak dikandangkan maupun yang dikandangkan diluar rumah terjadi

melalui feses yang tersebar di lingkungan sekitar. Feses yang tersebar ini mencemari lingkungan sehingga anjing dapat terinfeksi secara langsung melalui tanah yang terkontaminasi atau infeksi terjadi pada saat anjing memakan makanan yang telah terkontaminasi dengan tanah. Jadi lingkungan yang kotor mempunyai risiko penularan yang lebih besar.

SIMPULAN

Hasil Prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada Anjing di Kawasan Wisata di Bali sebesar 34%. Tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, umur, jenis anjing, dan cara pemeliharaan dengan prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma spp.* pada anjing di kawasan wisata di Bali.

SARAN

Untuk pencegahan penyebaran penyakit zoonosis yang berasal dari parasit cacing, khususnya ancylostomiasis perlu dilakukan pemeriksaan telur cacing secara periodik di kawasan wisata di Bali. Perlu dilakukan pemberian obat cacing secara berkala dan pengobatan terhadap anjing yang terinfeksi cacing *Ancylostoma spp.* disertai perbaikan kondisi kesehatan anjing. Perlu diperhatikannya sanitasi dan hygiene untuk mencegah terjadinya infeksi ancylostomiasis ke manusia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana Denpasar yang telah menyediakan peralatan untuk pemeriksaan sampel, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowman DD, Montgomery SP, Zajac AM, Eberhard ML, Kazacos KR. 2010. Hookworms of Dogs and Cat as Agents of Cutaneous Larva Migrans. *Trends Parasitol*, 26(4):162-7.
- Chin J. 2000. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. USA: American Public Health Association.
- Dazak P, Cunningham AA, Hyatt AD. 2000. Emerging Infectious Disease of Wildlife-Threats to Biodiversity and Human Health. *Science compass*, 287: 443-449.
- Dharmawan NS. 2009. Anjing Bali dan Rabies. Denpasar: Arti Foundation.
- Dobson C. 1965. The Effect of Host, Sex, and Ages on The Host-Parasite Relationship of The Third-Stage 1960 in The Laboratory Rat. *J. Parasitology*, 55: 303-311.

- Eleni A, Basaznew B, Mersha C. 2011. Intestinal Nematode Parasites of Dogs: Prevalence and Associated Risk Factors. *International Journal of Animal and Veterinary Advances*, 5: 374-378.
- Elmore SA, Jones JL, Conrad PA, Patton S, Lindsay DS, Dubey JP. 2010. Toxoplasma gondii: Epidemiology, Feline Clinical Aspects, and Prevention. *Trends Parasitol*, 26: 180-189.
- Endrias Z, Yohannes S, Berhanu M. 2010. Prevalence of Helminth Parasites of Dogs and Owners Awareness about Zoonotic Parasites in Ambo Town, Central Ethiopia. *Ethiop. Vet. J.*, 14(2): 17-30.
- Gingrich EN, Scorza AV, Clifford EL, Popelka FJO, Lappin MR. 2010. Intestinal Parasite of Dog in The Galapagos Island. *Vet. Parasitol*, 11: 169.
- Kutdang ET, Bukbuk DN, Ajayi JAA. 2010. The Prevalence of Intestinal Helminths of Dogs (*Canis familiaris*) in Jos, Plateau State, Nigeria. Department of Microbiology, Faculty of Science University of Maiduguri. *Science pub*, 2(8): 51-56.
- Lamb J, Melanie N, Samson M. 2012. PCR-based Identification Reveals Unique Southern African Internal Transcribed Spacer (ITS) Haplotypes of Hookworms (*Ancylostoma*) of Dogs from The Durban Metropole, South Africa. *Journal of Biotechnology*, 11(8): 2099-2106.
- Lefkaditis MA, Koukeri SE, Cozma V. 2009. Estimation of Gastrointestinal Helminth Parasites in Hunting Dogs from The Area of Foothills of Olympus Mountain, Northern Greece. *UASVM Vet Med*, 66: 108-111.
- Mahdy M, Yvonne AL, Lim RN, Siti F, Seow HC, Nan JY, Hesham MAM, Jamaiah I, Johari S. 2012. Prevalence and Zoonotic Potential of Canine Hookworms in Malaysia. *Parasites Vectors*, 5(88): 1-7.
- Mavroidi N. 2008. Transmission of Zoonoses through Immigration and Tourism. *Vet. Italiana*, 44(4): 651-656.
- Merga, T and Berhanu, S. 2015. Prevalence of Gastrointestinal Helminth Parasites of Dogs and Associated Risk Factors in Adama Town, Central Ethiopia. *Ethiopian Veterinary Journal*, 19(2): 91-103.
- Miro G, Maeto M, Montoya A, Vela E, Calonge R. 2007. Survey of Intestinal Parasites in Stray Dogs in The Madrid Area and Comparison of The Efficacy of Three Anthelmintics in Naturally Infected Dogs. *Parasitol*. 100: 317-320.
- Putera PAA. 2015. Prevalensi Infeksi Cacing *Ancylostoma spp.* pada Anjing Kintamani Bali di Desa Sukawana Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli Bali. (Skripsi). Denpasar: Universitas Udayana.
- Smith H. 2009. How Common is Human Toxocariasis towards Standardizing our Knowledge. *Trends Parasitol*, 25: 182-188.
- Soulsby EJJ. 1982. *Helminth, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th ed. London: Bailliere Tindall.
- Zelalem G, Mekonnen A. 2012. Prevalence of Gastrointestinal Helminthes among Dogs in Bahir Dar Town, Ethiopia. *World Applied Sciences Journal*, 19(5): 595-601.