

Studi Komparatif Ektoparasit pada Ayam Eksotis Domestikasi dengan Sistem Manajemen Intensif di Bengkulu

Meriana^{a*}, Heri Dwi Putranto^b, Nurmeiliasari^b, Agus Susatya^a, Bieng Brata^a

^aProgram Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

^bJurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jalan WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

*Corresponding author: merianam113@gmail.com

Submitted: 2022-10-18. Revised: 2022-10-26. Accepted: 2022-10-30

ABSTRAK

Tujuan untuk mengkomparatifkan ektoparasit yang terdapat pada ayam eksotis yaitu pada ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung pada sistem pemeliharaan intensif yang sama di *Commercial Zone and Animal Laboratory (CZAL)* Universitas Bengkulu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu investigasi ektoparasit yang terdapat pada 3 jenis ayam. Ketiga jenis tersebut yaitu ayam kampung, ayam burgo dan ayam kampung yang terdapat di *Commercial Zone and Animal Laboratory (CZAL)* Universitas Bengkulu. Ektoparasit dikoleksi langsung dari setiap individu ayam yang ditangkap dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Dari hasil penelitian diperoleh 5 jenis ektoparasit yaitu *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis*, *Menopon gallinae* dan *Rhipicephalus sanguineus* dengan total ektoparasit 174 individu. Jumlah individu ektoparasit paling banyak ditemukan yaitu *Menopon gallinae* 68 individu, *Echidnophaga gallinacea* 25 individu, *Rhipicephalus sanguineus* 26 individu, *Lipeurus caponis* 42 individu, *Penicillidia dufourii* dan sebanyak 13 individu.

Kata kunci: Ayam, ektoparasit, commercial zone and animal laboratory (CZAL)

PENDAHULUAN

Ayam merupakan unggas yang paling populer di seluruh dunia karena produknya mengandung nilai gizi yang sangat tinggi. Daging dan telur ayam merupakan sumber protein utama bagi konsumen di sebagian besar negara di seluruh dunia. Di Indonesia, terdapat berbagai jenis ayam diantaranya ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung. Pemahaman masyarakat tentang ayam di setiap daerah mungkin berlainan. Namun, secara umum ayam mempunyai warna bulu beragam (hitam, putih, cokelat, kuning dan kombinasinya), kaki cenderung panjang dan berwarna hitam, putih, atau kuning serta bentuk tubuh ramping (Nuroso, 2010).

Ektoparasit merupakan indikator besarnya fauna hayati di suatu kawasan. Ektoparasit merupakan permasalahan klasik yang merugikan, namun belum mendapat perhatian yang baik. Kerugian yang ditimbulkan ektoparasit antara lain penurunan bobot badan, penurunan produksi, kerontokan rambut atau bulu sampai dengan kematian. Ektoparasit juga berperan sebagai pembawa penyakit seperti protozoa, bakteri, virus, cestoda dan nematoda yang dapat ditularkan pada hewan peliharaan dan manusia (Wall dan Shearer, 2001).

Beberapa penyakit yang disebabkan oleh ektoparasit antara lain penyakit kulit skabies yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabies*. Dilaporkan tiga ratus juta orang pertahun di dunia terserang penyakit skabies yang disebabkan oleh penularan dari hewan peliharaan (Arlan, 1989). Penyakit skabies ini juga telah

menimbulkan kerugian sebanyak ratusan juta pada peternakan kambing di Pulau Lombok (Suratno, 2000). Paralisis yaitu kelumpuhan sendi yang disebabkan oleh gigitan caplak dan dermatitis yang disebabkan oleh gigitan pinjal (Wall dan Shearer, 2001).

Contoh ektoparasit yang menyebabkan penyakit adalah *Xenopsylla cheoptis* yang dapat menularkan penyakit *pest* yang disebabkan oleh *Pasteurella pestis*, menyebabkan *flea dermatitis*, dan radang yang berlanjut menjadi *dermatitis ulseratif* dan lokasi tersebut sekaligus tempat bertelurnya (Subronto, 2003).

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CZAL Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu sebagai tempat pengambilan sampel ayam sebagai inang dari ektoparasit dan pengkoleksian ektoparasit, serta di Laboratorium Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu untuk melanjutkan identifikasi ektoparasit yang didapat. Penelitian terlaksana pada bulan April sampai bulan Mei 2019.

Bahan dan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sikat gigi, mikroskop, pinset, sarung tangan, termometer, kaca pembesar, kamera SLR (Canon), botol

spesimen. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%, kapas, kertas tempel dan label tempel.

Teknik Pengambilan Sampel Inang

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung. Sampel ayam yang digunakan sebanyak masing-masing 10 ekor ayam. Pengambilan ayam pada kandang menggunakan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan berdasarkan kriteria tertentu yang dapat mewakili keseluruhan. Kriteria tersebut diantaranya dilihat dari kondisi ayam yang terlihat lemas (kondisi sakit).

Pengambilan Sampel Ektoparasit dan Koleksi Spesimen Ektoparasit

Ektoparasit diambil langsung dari ayam yang telah ditentukan. Ektoparasit diambil pada bagian tubuh ayam dengan cara melakukan penyisiran atau penyikatan dengan menggunakan sisir kutu dan/atau pinset pada bagian kepala, leher, dada, punggung, ekor dan kaki dengan cara rabaan jari dan pengambilan dengan pinset (Hopla, 1994).

Penyikatan dilakukan diatas kain putih yang telah disediakan. Setiap ektoparasit dari satu individu ayam yang sama dimasukkan ke dalam sebuah botol koleksi kecil berisi alkohol 70%.

Identifikasi Ektoparasit

Sampel ektoparasit yang diperoleh dari lapangan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi dengan menggunakan bantuan stereo mikroskop. Identifikasi jenis ektoparasit berdasarkan acuan Richart dan David (1996) serta Hadi dan Soviana (2010).

Perhitungan Kelimpahan Ektoparasit

Kelimpahan ektoparasit dihitung dengan menggunakan rumus (Krebs, 1989).

IKR

$$= \frac{\text{jumlah individu suatu spesies (ni)}}{\text{jumlah total individu yang ditemukan (N)}} \times 100\%$$

Pengukuran Faktor Abiotik

Pada saat penelitian diukur faktor abiotik meliputi suhu udara, kecepatan angin, kelembaban dan intensitas cahaya. Pengukuran faktor abiotik pada masing-masing

titik lokasi penelitian dilakukan dalam tiga kali ulangan. Adapun cara penggunaan faktor abiotik yaitu:

1. Suhu udara alat yang digunakan untuk mengukur suhu udara adalah thermometer. Alat ini digantung dan dibiarkan selama lebih kurang 5 menit lalu dicatat suhu udara yang tertera pada alat.
2. Kecepatan angin alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin adalah Anemometer (Luxtro AM-4201). Sensor diarahkan pada arah angin lebih kurang 5 menit dan dicatat kecepatan angin yang tertera pada alat.
3. Kelembaban alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban adalah psychrometer.
4. Intensitas cahaya alat yang digunakan dalam pengukuran intensitas cahaya adalah Lux Meter, dibiarkan selama lebih kurang 5 menit lalu dicatat intensitas cahaya yang tertera pada alat.

Analisis Data

Ektoparasit yang didapatkan dari setiap individu ayam pada sistem pemeliharaan intensif di *Commercial Zone and Animal Laboratory (CZAL)* Universitas Bengkulu di analisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ektoparasit

Dari hasil penelitian yang dilakukan di *Commercial Zone and Animal Laboratory (CZAL)* Universitas Bengkulu berada pada titik koordinat (03°45'23,5" Lintang Selatan dan 102°16'16,4" Bujur Timur). Penelitian ini dimulai dari kandang ayam burgo, kandang ayam ketarras dan kandang ayam kampung. Jumlah jenis ayam masing-masing terdiri dari 10 ekor ayam sebagai inang dari ektoparasit. Dari ketiga jenis ayam tersebut ditemukan sebanyak 5 jenis ektoparasit yang berasal dari 2 kelas yaitu kelas Insekta dan Arachnida. Jenis-jenis tersebut adalah *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis*, *Menopon gallinae* dan *Rhipicephalus sanguineus*. Ektoparasit kelas insekta yaitu *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis* dan *Menopon gallinae*. Dari kelas Arachnida yaitu *Rhipicephalus sanguineus*. Jenis ektoparasit yang didapatkan tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan jumlah ektoparasit pada ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung

Ektoparasit	Ayam Inang * (individu)			Ji	Jek
	Burgo	Ketarras	Kampung		
Arachnida					
Rhipicephalus sanguineus	9	2	15	26	26
Insekta					
Echidnophaga gallinacea	6	7	12	25	
Menopon gallinae	21	15	32	68	148
Lipeurus caponis	12	9	21	42	
Penicillidia dufourii	6	0	7	13	
Total spesies pada inang	54	33	87		
Total Individu				174	174

Tabel 1 terlihat bahwa total ektoparasit yang ditemukan pada inang (ayam) sebanyak 174 individu.

Ektoparasit dari kelas Arachnida yaitu *Rhipocephalus sanguineus* ditemukan sebanyak 26 individu yang

menyebar hampir merata pada ketiga jenis ayam sebagai inang dari ektoparasit. Terdapat 4 spesies ektoparasit yang ditemukan dari kelas Insekta yaitu *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis* dan *Menopon gallinae*. *Echidnophaga gallinacea* terdiri dari 25 individu, *Penicillidia dufourii* ditemukan sebanyak 13 individu, *Lipeurus caponis* ditemukan sebanyak 42 individu, dan *Menopon gallinae* ditemukan sebanyak 68 individu. Hampir semua ektoparasit yang ditemukan menyebar di semua inang.

Ektoparasit *Rhipicephalus sanguineus* ditemukan sebanyak 26 individu diantaranya pada ayam burgo sebanyak 9 individu, pada ayam ketarras sebanyak 2 individu dan pada ayam kampung sebanyak 15 individu. Kutu dari spesies *Rhipicephalus sanguineus* disebut juga “the brown dog tick” dan merupakan jenis kutu yang paling sering ditemukan pada anjing (Wijayanti 2007). Menurut Srivastava dan Varma, 1964 *Rhipicephalus sanguineus* inangnya adalah kerbau, sapi, anjing, kambing, babi, banteng, rusa sambar, ayam dan manusia.

Pada *Echidnophaga gallinacea* ektoparasit yang ditemukan sebanyak 25 individu dan menyebar pada seluruh inang, pada ayam burgo sebanyak 6 individu, pada ayam ketarras sebanyak 7 individu dan pada ayam kampung sebanyak 12 individu. *Echidnophaga gallinacea* dapat menjadi penyebab penyakit tetapi yang paling banyak keluhan adalah akibat gigitannya, pada beberapa kasus gigitan kutu ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan iritasi (Service, 1998).

Ektoparasit yang paling banyak ditemukan yaitu *Menopon gallinae* sebanyak 68 individu. *M. gallinae* merupakan salah satu ektoparasit yang sangat umum ditemukan pada ayam. Hasil penelitian ini sejalan dengan Selfianisa et al. (2018) pada ayam buras di desa Kramat Kabupaten Bangkalan juga ditemukan kutu *M. gallinae* pada area tubuh ayam. *Menopon gallinae* paling banyak ditemukan di tubuh ayam pada bagian dada. Bagian dada merupakan bagian yang paling banyak bulunya, *Menopon gallinae* lebih suka menempati bagian yang banyak ditumbuhi bulu. Selain itu bagian dada juga sulit dijangkau oleh patukan ayam, sehingga populasi kutu akan banyak ditemukan di bagian ini. Sedangkan pada bagian leher dan punggung jumlah kutu yang terhitung lebih sedikit. Hal tersebut disebabkan karena bagian leher dan punggung

lebih sering dijangkau oleh patukan ayam dan juga sedikit ditumbuhi bulu.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Ardhani (2013) dan Setiawan (2013) yang juga menemukan *M. gallinae* di bagian dada dalam jumlah besar. Hal ini disebabkan struktur bulu di bagian dada yang berlapis-lapis, halus, dan tebal sehingga memudahkan kutu untuk berlindung dari ancaman luar, seperti patukan. *Menopon gallinae* sering dikenal sebagai kutu batang bulu ayam dan berwarna kuning pucat. Kutu ini dianggap berbahaya bagi unggas muda. *Menopon gallinae* sering ditemukan dalam jumlah banyak pada ayam dewasa daripada ayam muda. Hal ini disebabkan pertumbuhan bulu pada ayam muda belum sempurna seperti pada ayam dewasa. Ayam yang terinfestasi parah oleh kutu ini dapat mengalami anemia hiperkromik dan penurunan bobot badan hingga kematian. *Menopon gallinae* juga dapat menginfestasi kalkun dan bebek, khususnya jika dipelihara berdekatan dengan ayam (Taylor et al., 2013).

Pada *Lipeurus caponis* ektoparasit yang ditemukan sebanyak 42 individu diantaranya pada ayam burgo sebanyak 12 individu, pada ayam ketarras sebanyak 9 individu dan pada ayam kampung sebanyak 21 individu. Kutu penggigit ini merupakan parasit permanen yang terdapat pada bulu ayam dan tidak pernah meninggalkan tubuh inangnya kecuali untuk pindah ke ayam yang lain, terutama dari ayam tua ke ayam yang lebih muda.

Spesies ektoparasit yang paling sedikit ditemukan adalah *Penicillidia dufourii* yaitu sebanyak 13 individu, sedikitnya jumlah ektoparasit *P. dufourii* yang ditemukan diduga spesies tersebut bersifat spesifik terhadap inang. David et al., (2016) menyatakan bahwa *P. dufourii* merupakan ektoparasit yang memiliki tingkat spesififikasi yang tinggi dan hanya menginfeksi pada inang tertentu. Pada penelitian ini *P. dufourii* ini ditemukan hanya menginfeksi inang ayam burgo dan ayam kampung. Silsilia (2000) menyebutkan ektoparasit menginfeksi inangnya pada bagian yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan nutrien untuk kelangsungan hidupnya.

Kelimpahan Ektoparasit

Hasil penelitian mengenai kelimpahan ektoparasit pada ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelimpahan ektoparasit pada ayam burgo, ayam ketarras dan ayam kampung pada sistem pemeliharaan intensif di *Commercial Zone and Animal Laboratory (CZAL) Universitas Bengkulu*

No	Jenis Ektoparasit	Kelimpahan Ektoparasit	Kelimpahan Relatif
1	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	14,95 %	Rendah
2	<i>Echidnophaga gallinacea</i>	14,36 %	Rendah
3	<i>Menopon gallinae</i>	39,08 %	Tinggi
4	<i>Lipeurus caponis</i>	24,13 %	Tinggi
5	<i>Penicillidia dufourii</i>	7,48 %	Rendah

Tabel 2 dapat dilihat kelimpahan ektoparasit pada masing – masing spesies. Diketahui pada *Rhipicephalus sanguineus* sebanyak 14,95%, *Echidnophaga gallinacea* sebanyak 14,36%, *Menopon gallinae* sebanyak 39,08%, *Lipeurus caponis* sebanyak 24,13% dan *Penicillidia dufourii* sebanyak 7,48%.

Kelimpahan paling banyak terdapat pada spesies *Menopon gallinae* sebanyak 39,08% dan kelimpahan paling rendah yaitu spesies *Penicillidia dufourii* sebanyak 7,48%. Hal ini diduga karena daya dukung dan habitat yang sesuai untuk kehidupan ektoparasit. Menurut Krebs (1989) nilai kelimpahan pada suatu kawasan lebih dari 20% termasuk kelimpahan yang tinggi, kelimpahan 15-20% terkategori

kelimpahannya sedang serta kelimpahan kurang dari 15% dikategorikan kelimpahan yang rendah. Dalam hal tersebut *Menopon gallinae* dan *Lipeurus caponis* termasuk dalam kategori yang memiliki kelimpahan yang tinggi, sedangkan *Rhipicephalus sanguineus*, *Echidnophaga gallinacea* dan *Penicillidia dufourii* terkategori memiliki kelimpahan yang rendah. Kelimpahan ektoparasit yang paling rendah diduga karena faktor abiotik yaitu faktor kecepatan angin dan suhu,

serta faktor abiotik tersebut merupakan faktor pembatas ektoparasit.

Pengukuran faktor abiotik

Hasil Penelitian mengenai pengukuran faktor abiotik di *Commercial Zone and Animal Laboratory* (CZAL) Universitas Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengukuran faktor abiotik di *Commercial Zone and Animal Laboratory* (CZAL) Universitas Bengkulu

No	Suhu Udara (°C)	Kecepatan Angin (m/s)	Intensitas Cahaya (cd)	Kelembaban (%)
1	35,7	0,17	0.11	53
2	34	0,16	0.9	54

Penyebaran ektoparasit di lokasi penelitian dipengaruhi oleh faktor abiotik diantaranya suhu udara, kecepatan angin, intensitas cahaya dan kelembaban. Perkembangan ektoparasit akan mengalami fluktuasi yang cukup tinggi pada suhu tertentu, pada awal sampai akhir pengamatan suhu yang didapatkan yaitu suhu kisaran optimum (34°C - 35,7°C) suhu sangat berpengaruh terhadap hewan khususnya ektoparasit.

Ektoparasit memiliki kisaran suhu tertentu dimana dia dapat hidup. Di luar suhu kisaran tersebut ektoparasit akan mati kepanasan atau kedinginan. Umumnya kisaran efektif adalah suhu minimum adalah 15 °C, suhu minimum 25 °C dan suhu maksimum 45 °C (Jumar, 2000). Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Efendi (2009) suhu merupakan faktor yang paling berpengaruh setelah kelembaban. Kelembaban merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi kegiatan dan perkembangan ektoparasit kelembaban berhubungan erat dengan suhu karena jika kelembaban meningkat maka suhu turun, begitu pula sebaliknya. Pada awal sampai akhir pengamatan kelembaban yang didapatkan yaitu (53% - 54%) pada kelembaban 53% ektoparasit yang didapat berjumlah 106 individu ektoparasit. Pada kelembaban 54 % ektoparasit yang didapat berjumlah 68 individu ektoparasit. Sejalan dengan itu, kelembaban udara juga dapat berpengaruh pada jumlah ektoparasit yang ditemukan. Ektoparasit memiliki rentang terhadap kelembaban yang berbeda-beda khususnya pada masing-masing siklus hidupnya larva akan berkembang cepat pada kelembaban tinggi tetapi, telur dan pupa berkembang cepat pada kelembaban rendah (Ross *et al.*, 1982).

Selain kelembaban dan suhu, faktor kecepatan angin dan intensitas cahaya juga sangat mempengaruhi keberadaan ektoparasit. Diketahui intensitas cahaya yang didapatkan yaitu (0,11 cd - 0,9 cd) dan kecepatan angin (0,17 m/s – 0,16 ms). Pada saat penelitian intensitas cahaya dan kecepatan angin relatif sama karena dilakukan pada musim panas dan dimulai pada pagi hari hingga siang hari yaitu pukul 08.30 – 12.00 WIB. Pada saat pagi hari cahaya di lokasi penelitian lebih redup sedangkan pada siang hari cahaya lebih terang. Sama halnya dengan kecepatan angin, pada pagi hari kecepatan angin di lokasi penelitian lebih rendah sedangkan pada siang hari kecepatan angin

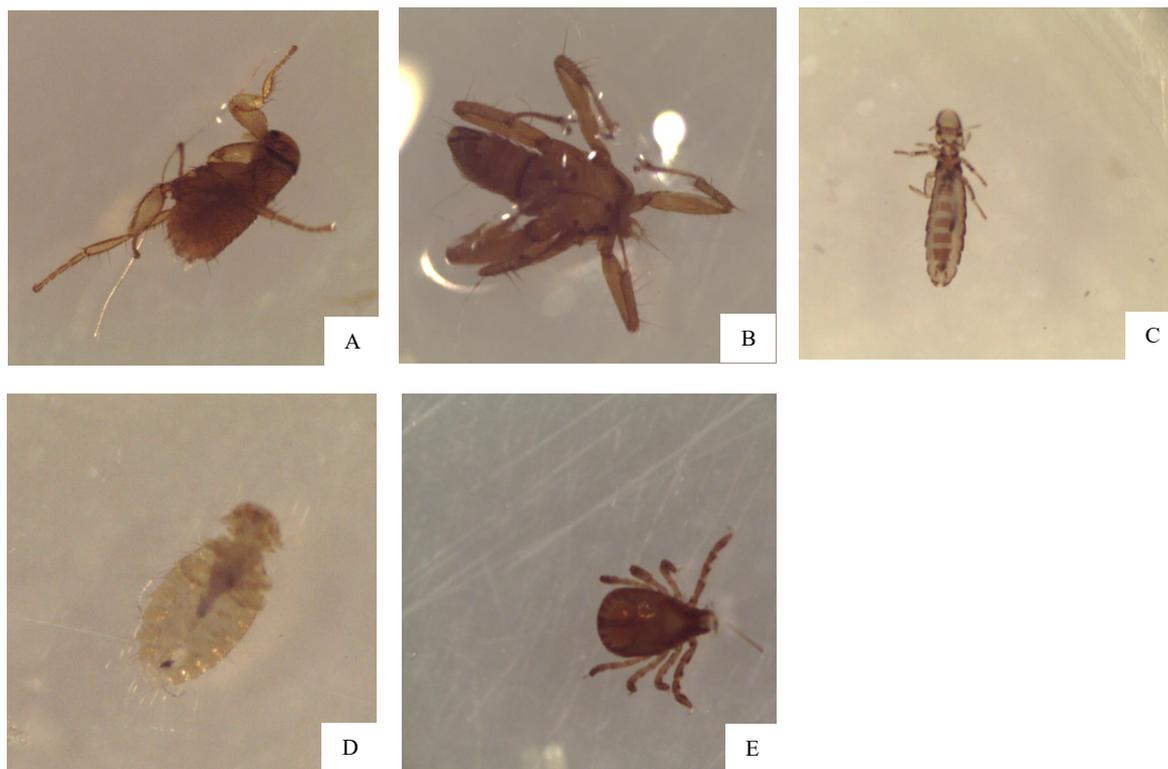
lebih kencang. Intensitas cahaya dan kecepatan angin memiliki pengaruh yang besar bagi kehidupan ektoparasit, seperti terhadap lamanya hidup, cara bertelur dan berubahnya arah terbang. Banyak ektoparasit yang memiliki reaksi positif terhadap cahaya misalnya tertarik oleh cahaya pada malam hari atau bergerak aktif pada malam hari (nocturnal) (Jumar, 2000).

Kelimpahan ektoparasit juga dipengaruhi oleh habitat. Menurut (Bahtiar *et al.* 2014) habitat merupakan indikator besarnya fauna disuatu kawasan. Kondisi lingkungan yang berbeda disetiap kandang ayam menjadi salah satu faktor penting terhadap tingginya kelimpahan kutu. Diketahui ayam yang paling banyak terserang ektoparasit yaitu ayam kampung. Dikarenakan lokasi kandang ayam kampung lebih lembab, lebih kotor, ukuran kandang yang lebih kecil serta banyaknya pohon disekitar kandang yang menutupi masuknya cahaya matahari. Hal ini didukung oleh perilaku pengawas yang menggabungkan ayam baru dan ayam lama dalam satu kandang. Perilaku pengawas tersebut dapat memicu terjadinya perpindahan kutu antar-ayam. Perpindahan kutu antar-ayam dapat terjadi melalui kontak langsung sehingga dengan menggabungkan ayam dalam satu kandang memperbesar peluang perpindahan kutu.

Ayam yang paling sedikit terinfeksi ektoparasit yaitu ayam ketarras. Hal ini disebabkan karena lokasi kandang ayam yang lebih luas dan lebih bersih sehingga memungkinkan ayam yang ada tidak terinfeksi ektoparasit. Menurut Colwell dan Rayner (2002) populasi kutu dipengaruhi oleh faktor kebersihan sehingga ayam terhindar dari serangan ektoparasit. Baktiar *et al.* (2014) salah satu yang menjadi faktor berkembangnya ektoparasit yaitu kebersihan dan perawatan kandang.

Ektoparasit menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit ayam dan berkurangnya nafsu makan pada ayam (Tikaso, 2001). Ektoparasit juga menyebabkan kerusakan pada bulu ayam. Kerusakan bulu diakibatkan oleh tingkah ayam yang merasa gatal dan mencabut atau mematahkan bulu dengan menggunakan paruhnya (Wana, 2001). Kerontokan bulu akibat ektoparasit dapat menyebabkan unggas gelisah, stress dan mudah sakit karena kekebalan tubuh menurun akibat kurangnya nafsu makan.

Deskripsi Ektoparasit dari Inang



Gambar 1. (A) *Echidnophaga gallinacea* (Bouche, 1835), (B) *Penicillidia dufourii* (Westwood, 1835), (C) *Lipeurus caponis* (Linnaeus, 1758), (D) *Menopon Gallinae* (Linnaeus 1758), dan (E) *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806).

Klasifikasi
 Kingdom : Animalia
 Phylum : Arthropoda
 Kelas : Insekta
 Ordo : Siphonaptera
 Family : Pulicidae
 Genus : *Echidnophaga*
 Spesies : *Echidnophaga gallinacea*

Echidnophaga gallinacea Gambar 1A. berwarna coklat tua, bersayap dan memiliki mulut yang membantu dalam menusuk kulit dan menghisap darah dari host. Ada bagian genal maupun pronotal. Kutu dewasa memiliki kepala yang datar tajam tetapi miring (tidak melengkung atau membulat).

Menurut Richart dan david (1996) Distribusi penyebaran secara luas terdapat diseluruh dunia, Pinjal jantan memiliki aedeagus atau penis berkhitin berbentuk seperti per melingkar yang terletak diantara segmen enam sampai delapan bagian abdomen.

Klasifikasi
 Kingdom : Animalia
 Phylum : Arthropoda
 Kelas : Insecta
 Ordo : Diptera
 Family : Hippoboscidae
 Genus : *Penicillidia*

Spesies : *Penicillidia dufourii*

Kutu jenis ini tidak bersayap (Gambar 1B), memiliki tungkai panjang, memiliki tipe mulut menusuk menghisap, kaki 3 pasang, terdapat banyak duri halus di bagian tubuh dan kaki, kepala kapsul subsilindris, setae padat panjang yang kuat, Tubuh beruas – ruas yang terbagi atas kepala (*caput*), dada (*thorax*), dan badan belakang atau perut (*abdomen*). Menurut Richart dan david (1996) Spesies ini didistribusikan dibenua Eropa, Afrika Utara, dan selatan-barat Asia ke Himalaya barat dan Kazakhstan timur.

Klasifikasi
 Kingdom : Animalia
 Phylum : Arthropoda
 Kelas : Insecta
 Ordo : Phthiraptera
 Family : Philopteridae
 Genus : *Lipeurus*
 Spesies : *Lipeurus caponis*

Kutu dari genus *Lipeurus* (Gambar 1C) mempunyai panjang sekitar 3 mm, berwarna abu-abu gelap biasa terdapat pada bulu bagian sayap dan ekor, tidak memiliki sayap, antena pendek memiliki 3-5 segmen, tipe mulut menggigit secara horizontal. Kutu ini bergerak lambat ditemukan dekat dengan kulit, kutu ini lebih

memilih tinggal di bagian sayap dan bawah ekor (Murtidjo, 1999).

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Phthiraptera
Family : Menoponidae
Genus : *Menopon*
Spesies : *Menopon gallinae*

Kutu dari *M. gallinae* (Gambar 1D) mempunyai panjang sekitar 3 mm, berwarna abu-abu gelap biasa terdapat pada bulu bagian sayap dan ekor, tidak memiliki sayap, antena pendek memiliki 3-5 segmen, tipe mulut menggigit secara horizontal, Kutu ini bergerak lambat ditemukan dekat dengan kulit, kutu ini lebih memilih tinggal dibagian sayap dan bawah ekor. Perkembangan kutu ini relatif cepat, telur-telurnya diletakkan secara bergerombol pada bulu ayam terutama pada suhu panas (Murtidjo, 1999).

Klasifikasi

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Kelas : Arachnida
Ordo : Ixodida
Family : Ixodidae
Genus : *Rhipicephalus*
Spesies : *Rhipicephalus sanguineus*

Tubuh tidak bersegmen (Gambar 1E), abdomen menyatu dengan cephalothorax, respirasi melalui difusi seluruh permukaan tubuh / trakea, bersifat parasit. Memiliki mulut yang dapat menusuk dan menghisap. Menurut Richart dan David (1996) *Rhipicephalus*

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhani WN.** 2013. Efektivitas aplikasi insektisida Sipermetrin terhadap kutu ayam petelur [*skripsi*]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Arlan, L.G.** 1989. Biology, host relations and epidemiology of *Sarcoptes scabiei*. Annu. Rev. Entomol. 34: 139–161.
- Baktiar, D. H., R. Susanti, & M. Rahayuningsih.** 2014. Keanekaragaman jenis ektoparasit Burung Paruh Bengko Famili Psittacidae Di Taman Margasatwa Semarang. *Unnes Jurnal Life Sci.* 3(2).139-147.
- Colwell, D.D. & C.H. Rayner.** 2002. Linognathus vituli (Anoplura: Linognathidae): populasi pertumbuhan, penyebaran dan perkembangan respon imun humoral pada anak sapi yang naïf setelah infestasi yang diinduksi. *Dokter hewan Parasitologi* 108 (2002) 237–246.
- David, S. & B.D. Patterson.** 2016. *Bat flies: obligate ektoparasites of bats in micromammals and macroparasites*. Japan: Springer.
- Dewi, W. & D Ari.** 2014. *Variasi Resep Praktis untuk Menu Sehari-hari: Masakan Ayam (goring, Bakar, Tumis, Berkuah, Pepes)*. FMedia Pustaka: Jakarta.
- sanguineus* terdapat pada anjing, sapi, unggas, merpati, burung dikurung dan banyak burung liar lainnya serta mamalia lainnya. Ukuran dewasa relatif besar seekor caplak dewasa dapat mengisap darah 0,5-2 mililiter, dalam waktu singkat dapat menyebabkan anemia bagi inangnya.

KESIMPULAN

Spesies ektoparasit yang ditemukan pada ketiga jenis ayam tersebut adalah sebanyak 5 jenis ektoparasit yang berasal dari 2 kelas yaitu kelas Insekta dan Arachnida. Jenis-jenis nya adalah *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis*, *Menopon gallinae* dan *Rhipicephalus sanguineus*. Ektoparasit kelas insekta yaitu *Echidnophaga gallinacea*, *Penicillidia dufourii*, *Lipeurus caponis* dan *Menopon gallinae* dan kelas Arachnida yaitu *Rhipicephalus sanguineus*. Kelimpahan spesies ektoparasit paling banyak terdapat pada spesies *Menopon gallinae* sebanyak 39,08% dan kelimpahan paling rendah yaitu spesies *Penicillidia dufourii* sebanyak 7,48%, *Rhipicephalus sanguineus* sebanyak 14,95%, *Echidnophaga gallinacea* sebanyak 14,36%, *Lipeurus caponis* sebanyak 24,13%. Penyebaran ektoparasit dilokasi penelitian dipengaruhi oleh faktor abiotik diantaranya suhu udara, kecepatan angin, intensitas cahaya dan kelembaban. Perkembangan ektoparasit akan mengalami fluktuasi yang cukup tinggi pada waktu tertentu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan (DRPM) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia dengan nomor kontrak: 534/UN30.15/LT/2018 dan diucapkan terimakasih kepada peneliti utama Heri Dwi Putranto, S.Pt.,M.Sc.,Ph.D atas bimbingan dan saran selama proses penelitian.

Effendi, M. 2009. Distribusi hama kutu sisik merah (*Acnidiella aurantii*) pada perkebunan jeruk manis (*Citrus sinensis*) dan jeruk keprok (*Citrus reticulata*). *Skripsi* Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang. (Tidak dipublikasikan).

Hadi, U.K. & S. Soviana. 2010. *Ektoparasit, Pengenalan, Identifikasi, dan Pengendaliannya*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Hopla, C.A., L.A. Duren & J.E. Keirans. 1994. Ectoparasites and Classification. *Rew. Sci. Tech. Off. Int. Epiz. Journal* 13(4): 958-1017.

Jumar. 2000. *Entomologi pertanian*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publisher. New York. 649p.

Murtidjo, B.A. 1999. *Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Ayam*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Nuroso. 2010. *Panen Ayam Pedaging Dengan Produksi 2x Lipat*. Jakarta : Penebar Swadaya. Hal 15.

Richart, W. & S. David. 1996. *Veterinary Ectoparasites : Biology, Pathology and Control*. Second Edition. Springer. Japan.

Ross, H.H., A.R.Charles & R.P. June.1982. *A Text Book of Entomology Fourth Edition*. John Wiley and Son Publishing. Canada.

- Selfiannisa, F., S. Susilowati, P. Hastiutiek, L.T. Suwanti, Kosumo, & A. Sunarso.** 2018. Infestasi ektoparasit kutu pada ayam buras di Desa Kramat Kecamatan bangkalan Kabupaten Bangkalan. *Journal of Parasites Science*. Vol. 2. (2): 57-60.
- Service, M.W.** 1998. *Guide To Medical Entomology*. Mac Millan International.
- Setiawan, Y.Y.** 2013. Efektivitas Sipermetrin terhadap kutu Menopon gallinae dengan metode penyemprotan pada ayam petelur [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Silsilia, N.S.** 2000. *Parasit Pada Ikan Neon Tetra (Paracheirodon innesi Myers) yang Diekspor Melalui Badan Karantina Ikan Bandara Soekarno-Hatta, Jakarta. Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Srivastava, S.C. & M.G.R. Varma.** 1964. *The culture of the tick Rhipicephalus sanguineus (Latreille) (Ixodidae) in the laboratory*. J Med. Entomol. 1(2): 154-157.
- Subronto.** 2003. *Ilmu penyakit Ternak (Mamalia)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Suratno.** 2000 . *Pemberantasan Penyakit Skabies pada Kambing di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat, Periode II TA. 2000* . Laporan Pelaksanaan Rapat Koordinasi Kesehatan Hewan Wilayah Nusa Tenggara . Balai Penyidikan Penyakit Hewan Wilayah VI Denpasar.
- Taylor, M.A., R. L. Coop, & R. L. Wall.** 2013. *Veterinary Parasitology. Ed-3. London (GB): Blackwell Science*.
- Tikaso, R.** 2001. Sebaran Kutu (Phloptoridae: Lipeurus dan Goniocotes). (Skripsi). Fakultas Kedokteran Hewan: Institut Pertanian Bogor.
- Wall, R. & D. Shearer.** 2001. *ctoparasites: Biology, Pathology, & Control Second Edition*. London: Blackwell Science Ltd.
- Wana, P.W.** 2001. Sebaran Kutu (Menoponidae: Menopon dan Philoptoridae: Goniodes) pada Beberapa Tubuh Bagian Ayam Kampung. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wijayanti, D.N.** 2007. Studi Investasi Caplak pada Anjing Yang Dipelihara di Subdit Satwa Dit Samapta Babinkam Polri Kelapa Dua Depok. [Skripsi]. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.