

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Lasaen, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka, dalam penelitian ini sebanyak 100 ekor ayam kampung sebagai bahan penelitian. Dari 100 ekor ayam kampung tersebut didapatkan sampel 60 ekor ayam kampung terinfeksi ektoparasit. Dan ektoparasit yang ditemukan pada sampel 60 ekor ayam kampung sebanyak 3 jenis yaitu kutu *Menopon gallinae*, tungau *Knemidocoptes mutans* dan tungau *Ornithonyssus bursa* dengan jumlah total individu 273 ekor, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan jumlah ektoparasit yang ditemukan di bagian tubuh ayam kampung di Desa Lasaen, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka.

Jenis ektoparasit	Σ individu ayam kampung	Bagian tubuh			Total individu ektoparasit
		Leher	Dada	Punggung	
<i>Menopon gallinae</i>	10	25	38	32	95
<i>Ornithonyssus bursa</i>	25	28	29	31	88
<i>Knemidocoptes mutans</i>	25	29	27	34	90
Σ Total (ekor)	60	82	103	88	273

Berdasarkan pada tabel 1 diatas, dapat ditunjukkan bahwa jenis ektoparasit yang paling banyak yaitu *Menopon gallinae* dengan jumlah 95 ekor sedangkan jenis ektoparasit yang paling sedikit yaitu *Ornithonyssus bursa* dengan jumlah 88 ekor

(Lampiran 1). Dan sebaran ektoparasit pada bagian tubuh paling banyak ditemukan pada bagian dada dengan jumlah 103 ekor dan sebaran ektoparasit pada bagian tubuh paling sedikit ditemukan pada bagian leher dengan jumlah 82 ekor (Lampiran 2).

Selanjutnya berdasarkan data diatas maka dihitung nilai prevalensi seperti pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil perhitungan prevalensi

No	Variabel	Jumlah sampel terinfeksi parasit	Jumlah sampel yang diperiksa		x100%
1	Prevalensi	60	100	0.6	60%

Berdasarkan pada tabel 2 diatas, dapat ditunjukkan bahwa prevalensi ayam kampung yaitu 60%, ini berarti ayam kampung yang terinfeksi parasit cukup banyak.

Selanjutnya dihitung nilai intensitas seperti pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil perhitungan intensitas

No	Variabel	Jumlah parasit yang di temukan	Jumlah sampel yang terinfeksi		x100%
1	Intensitas	3	60	0.05	5%

Berdasarkan pada tabel 3 diatas, dapat ditunjukkan bahwa intensitas parasit pada ayam kampung yaitu 5%, ini berarti hanya sedikit parasit yang di temukan pada ayam kampung.

Selanjutnya dihitung persentase ektoparasit seperti pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Persentase ektoparasit

Variable	Sebaran berdasarkan bagian tubuh		
	Dada	Leher	Punggung
Jumlah kutu	103	82	88
Persentase (x100%)	37%	30%	32%

Berdasarkan pada tabel 4 diatas, dapat ditunjukkan bahwa persentase ektoparasit paling banyak pada bagian dada dengan persentase 37% dan persentase ektoparasit paling sedikit pada bagian leher dengan persentase 30%.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Jenis Ektoparasit

4.2.1.1 *Menopon gallinae*

Berdasarkan hasil penelitian, kutu yang teridentifikasi menginfeksi ayam kampung ada satu jenis yaitu *Menopon gallinae*. Hasil perhitungan kutu dari 60 ekor ayam kampung diperoleh sebanyak 95 kutu dengan sebaran tempatnya yaitu di bagian dada, punggung dan leher. Banyaknya kutu pada tubuh ayam berbeda untuk tiap-tiap bagiannya. *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 *Menopon gallinae* di bagian dada dalam jumlah besar. Hal ini disebabkan struktur bulu di bagian ini yang berlapis-lapis, halus, dan tebal sehingga memudahkan kutu untuk berlindung dari ancaman luar, seperti patukan. *Menopon gallinae* akan menyebar ke kulit ketika infestasi kutu meningkat pada bulu di bagian dada sampai kaki.

Kutu *Menopon gallinae* diklasifikasikan ke dalam kelas Insecta, ordo Phthiraptera, famili Menoponidae dan genus *Menopon*. *Menopon gallinae* merupakan spesies kutu yang biasa ditemukan pada ayam (Khan *et al.* 2003). *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. Infestasi kutu ini pada ayam muda dalam jumlah besar dapat berakibat fatal. 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).

Habitat kutu penggigit adalah permukaan kulit di antara bulu. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan makanannya yang berupa kerak kulit dan eksudat kering. Prevalensi kutu Mallophaga dipengaruhi oleh lingkungan. Menurut Colwell & Rayner (2002), populasi kutu dipengaruhi oleh faktor induk semang seperti nutrisi

yang mempengaruhi kekebalan tubuh dan kebersihan hewan tersebut.. Kutu menghisap darah dan menempelkan telur diantara rambut inang (LBN-LIPI 1983). Hal ini sesuai pendapat dari NP Dwiyani, dkk (2014) yang menyatakan bahwa struktur rambut inang yang tebal lebih disukai oleh kutu untuk menetap dan berkembang biak. Kutu menghisap darah dan menempelkan telur diantara rambut inang. Menurut Silsilia (2000) menyebutkan ektoparasit menginveksi inangnya pada bagian yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan nutrien untuk kelangsungan hidupnya. Intensitas infestasi kutu pada ayam lebih tinggi pada musim panas atau kemarau (Saxena *et al.*1995). Kutu paling banyak ditemukan menginfestasi ayam di musim panas terutama pada bulan Juni-Agustus, dan akan sangat jarang ditemukan pada bulan November-Februari (El-Kifl *et al.* 1973).



Gambar 7. *Menopon gallinae* di sangkar bertelur ayam (sumber : dokumentasi pribadi, 2017)

Ayam yang terserang kutu dapat mengalami penurunan produksi telur sebesar 10%, bahkan pada infeksi berat penurunan produksi telur dapat mencapai 20%.

Infeksi kutu yang berat dapat juga mempengaruhi konsumsi pakan dan selanjutnya dapat mengakibatkan penurunan berat badan pada ayam.

4.2.1.2 *Knemidocoptes mutans*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tungau *Knemidocoptes mutans* yang berhasil diidentifikasi berjumlah 90 ekor dengan sebaran tempatnya yaitu di bagian dada, leher dan punggung. Sebaran yang sering atau paling banyak terdapat di bagian punggung dikarenakan pada bagian punggung banyak ditemukan bulu-bulu yang rontok dan ditemukan juga pada bagian kaki ayam karena kaki ayam ada yang luka-luka akibat patukkan ayam dan juga terdapat sisik pada kaki ayam. Umumnya tungau dapat hidup pada kelembaban 40-75%, suhu 21° - 40° C (Arlan *et al.*, 2004 ; Soulsby, 1986).

Knemidocoptes mutans diklasifikasikan ke dalam kelas Arachnida, ordo Sarcoptoformes, family Epidermoptidae dan genus *Knemidocoptes*. Tungau ini memiliki bentuk tubuh bulat, tidak berduri atau sisik kulit yang tajam. *Knemidocoptes mutans* termasuk dalam tungau Astigmata. Sebagai tungau astigmata, *Knemidocoptes mutans* tidak memiliki lubang pernapasan. Astigmata bernapas dengan permukaan tubuhnya lembut.

Infestasi *Knemidocoptes mutans* terjadi pada ayam yang sudah berumur tua. Ayam berumur tua lebih rentan terinfestasi tungau ini karena memiliki daya tahan tubuh yang sudah menurun dibandingkan dengan hewan muda. Hal ini sesuai dengan Tabbu (2002) yang menyatakan bahwa *Knemidocoptes mutans* adalah tungau yang biasa menyerang berbagai jenis unggas, terutama unggas yang telah tua.

Infestasi *Knemidocoptes mutans* dapat terjadi dengan dua cara, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Infestasi secara langsung terjadi apabila melakukan kontak dengan inang lain yang terinfestasi, sedangkan infestasi tidak langsung berasal dari tanah atau kandang.

Tungau ini menimbulkan luka pada kaki yang bersisik dan kadang -kadang pada kulit di sekitar paruh serta pial. Tungau tersebut membuat lubang di bawah sisik pada kaki bagian bawah dan jari, sehingga menimbulkan rasa gatal dan iritasi. Lama kelamaan kaki akan meradang dan terbentuklah keropeng/sisik yang terbuka. Jika infestasi tungau ini parah, maka ayam dapat mengalami kelumpuhan.



A B
Gambar 8. (A) Hiperkeratosis pada kaki ayam dan (B) *Knemidocoptes mutans* pada bulu ayam
(sumber: dokumentasi pribadi, 2017)

Walaupun infeksi yang parah dapat mengakibatkan kelumpuhan, keberadaan tungau ini jarang menimbulkan masalah pada peternakan ayam komersial (Tabbu 2002). Tungau ini juga menyebabkan iritasi, hiperkeratosis, dan retakan kulit yang melapisi hampir keseluruhan kaki. Infestasi tungau ini dapat terjadi secara langsung

maupun tidak langsung (Zucca & Delogu 2008). Konfirmasi diagnosis didapatkan dengan cara melakukan kerokan kulit pada kaki unggas (Taylor *et al.* 2007)

4.2.1.3 *Ornithonyssus bursa*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tungau *Ornithonyssus bursa* yang berhasil diidentifikasi berjumlah 88 ekor dengan sebaran tempatnya yaitu di bagian dada, leher dan punggung. Sebaran paling banyak di temukan pada bagian punggung dikarenakan pada bagian punggung bulu-bulunya banyak yang rontok akibat dari banyaknya *Ornithonyssus bursa* yang menempel pada bulu-bulu ayam. . Umumnya tungau dapat hidup pada kelembaban 40-75%, dan suhu 21° - 40° C (Arlan *et al.*, 2004 ; Soulsby, 1986).

Ornithonyssus bursa merupakan tungau ordo Parasitiformes, dan famili Macronyssida dengan genus *Ornithonyssus*. *Ornithonyssus bursa* hidup di tempat beriklim tropis sehingga disebut tropical fowl mite (Pickworth & Morishita 2003). Tubuhnya bulat berwarna coklat kekuningan sebelum menghisap darah dan berwarna merah setelah menghisap darah dari induk semangnya, tungau ini banyak ditemukan di unggas pada saat mengeram. Telur tungau ini akan menetas dalam tiga hari dan menyebar menjadi larva. Dalam tujuh belas jam larva akan berganti kulit menjadi protonimfa yang mulai menghisap darah unggas. Protonimfa menjadi deutonimfa dalam waktu dua sampai tiga hari hingga akhirnya menjadi dewasa. Tungau ini dapat menyerang manusia yang berada di sekitarnya (Hadi & Soviana 2010).



Gambar 9. *Ornithonyssus bursa* pada tubuh ayam (sumber : dokumentasi pribadi, 2017)

Infestasi tungau ini dapat terjadi ketika unggas melakukan kontak dengan unggas liar atau kandang yang telah banyak terdapat *Ornithonyssus bursa*. Infestasi yang parah dapat menyebabkan anemia, penurunan bobot badan dan produksi telur bahkan kematian. Unggas yang baru menetas dan unggas muda merupakan inang yang paling rentan terhadap infestasi tungau ini. Pada kasus yang terjadi pada unggas muda, keberadaan tungau ini ada di sekitar mata dan paruh (Mullen & Oconnor 2002).

4.3 Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan ayam yang dilakukan oleh masyarakat Desa Lasaen sangat sederhana. Ayam yang dipelihara dilepas pada pagi dan siang hari lalu pada malam hari baru dikandangkan. Kandang yang digunakan juga sangat sederhana. Hal ini merupakan lingkungan yang cocok untuk perkembangan ektoparasit. Tingginya populasi populasi ektoparasit di lingkungan mengakibatkan ayam mempunyai risiko tinggi untuk terinfestasi.

Ayam yang dipelihara dengan cara dilepas dan dikandangkan memiliki peluang yang sama untuk terinfestasi ektoparasit. Ayam yang dilepas dapat terinfestasi oleh ektoparasit secara tidak langsung karena keadaan lingkungan yang kotor. Ayam yang dikandangkan dapat terinfeksi secara langsung karena kontak dengan ayam yang sudah terinfestasi.



A B
Gambar 9. (A) dan (B): Kandang yang digunakan di Desa Lasaen, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. (sumber : dokumentasi pribadi, 2017)

Kandang yang baik harus memperhatikan tiga hal, yaitu konstruksi, tata letak, dan bahan yang digunakan. Konstruksi kandang yang baik harus kuat dan tahan lama serta memperhatikan sirkulasi udara. Letak kandang harus jauh dari jalan tempat orang lalu lalang dan terkena sinar matahari pada pagi hari secara merata (Cahyono 2001). Keadaan kandang yang baik dan layak dapat meningkatkan kesejahteraan ayam kampung sehingga tidak mudah terinfestasi oleh ektoparasit.

Menurut Direktorat pembinaan SMK Kemendikbud RI (2014) bahwa ciri-ciri umum ternak yang sehat adalah :

- 1) keadaan badannya cukup berisi (tidak kurus).
- 2) bulu mengkilat (tidak kusam) dan lemas atau tidak kaku.
- 3) lincah, aktif, berjalan dengan langkah yang mudah dan teratur.
- 4) mata bersinar, terbuka dan bersih.
- 5) Selaput lendir mata tidak pucat dan tidak merah atau kuning.
- 6) kulit halus dan mengkilap.
- 7) nafsu makan baik, memamah biak dengan tenang (untuk ternak ruminansia)
- 8) Panas tubuh normal.
- 9) Pernapasan normal.

Biosecurity juga harus dilakukan agar penyebaran penyakit dapat dikendalikan. Usaha yang dapat dilakukan seperti menjaga sanitasi lingkungan sekitar kandang dan peralatan kandang. Kandang didesinfeksi terlebih dahulu sebelum digunakan. Selain itu perlu dilakukan kontrol terhadap binatang-binatang lain yang berada di sekitar kandang (Anonim, 2009).

4.4 Penanggulangan Ektoparasit

Penanggulangan terhadap ektoparasit yang dilakukan oleh masyarakat Desa Lasaen sangat sederhana dengan membersihkan kandang apabila terdapat sisa-sisa kotoran ayam kampung maupun debu yang ada pada kandang dan juga membersihkan sangkar tempat ayam kampung untuk bertelur atau mengeram karena satu sangkar biasa dipakai oleh beberapa ayam kampung untuk bertelur atau mengeram dengan membersihkan sisa-sisa kotoran ayam seperti cangkang telur ayam yang sudah menetas dan bulu-bulu ayam yang tertinggal dalam sangkar. Kandang

yang digunakan pun sangat sederhana yaitu dibuat dari kayu sisa pembungunan rumah, jaring kawat atau jaring yang dianyam dengan tali. Dan sangkar yang digunakan untuk bertelur atau mengeram menggunakan dos mie atau dos makanan lainnya. Masyarakat Desa Lasaen tidak menggunakan obat-obatan kimia untuk penanggulangan ektoparasit karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penggunaan obat-obatan kimia.

Penanggulangan terhadap ektoparasit dapat dilakukan dengan sanitasi kandang yang baik. Sanitasi merupakan usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan perpindahan dari penyakit tersebut. Prinsip sanitasi yaitu bersih secara fisik, kimiawi dan mikrobiologi (Sukmawati, 2014). Bila menggunakan obat-obatan insektisida, dianjurkan yang tidak bersifat racun baik bagi ayam maupun bagi manusia. Obat-obatan insektisida yang digunakan harus sanggup membunuh serangga berbagai spesies, tanpa menimbulkan resistensi bagi yang dijadikan sasaran.

Insektisida yang baik memiliki ketentuan sebagai berikut :

- Membunuh semua parasit pada setiap tingkatan dari sejarah hidupnya
- Bereaksi dengan cepat
- Tidak toksik atau toksisitasnya rendah pada induk semang
- Memiliki sedikit residu pada induk semang
- Harganya murah

Pemberantasan dengan insektisida ini dilakukan pada induk semang, kandang dan peralatannya dengan cara dipping atau spraying (Pardosi 2017). Pemakaian

insektisida dalam pemberantasan ektoparasit harus didukung dengan pengetahuan biologinya yang baik. Intensitas pemakaian insektisida juga perlu diperhatikan, karena bila terlalu sering menggunakan insektisida akan menyebabkan resistensi pada ektoparasit.

Resistensi dapat terjadi secara spontan apabila disebabkan perubahan gen atau mutasi akibat kontak dengan insektisida. Pemberantasan dengan insektisida biasanya ektoparasit yang peka akan mati sedangkan yang resisten akan hidup dan malahan keturunannya tahan terhadap insektisida tersebut, apabila masih banyak ektoparasit yang hidup maka dapat dikatakan populasi ektoparasit tersebut resisten terhadap insektisida untuk mengatasinya perlu diadakan pergantian penggunaan insektisida jangan menambah konsentrasi karena dapat membahayakan induk semangnya, disamping ektoparasitnya tidak mati.

Imbang Dwi Rahayu (2010) menyatakan bahwa timbulnya penyakit pada ternak merupakan proses yang berjalan secara dinamis dan merupakan hasil interaksi tiga factor yaitu ternak, agen penyakit (pathogen) dan lingkungan. Lingkungan memegang peran penting dalam menentukan pengaruh positif atau negative terhadap hubungan antara ternak dan gen penyakit. Interaksi ketiga faktor yang normal dan seimbang akan menghasilkan ternak yang sehat dan tidak ada wabah penyakit.

Oleh karena itu untuk menjaga kesehatan ternak perlu dilakukan kegiatan biosekuriti yang ketat. Direktorat Pembinaan Kemendikbud RI (2013) menyatakan bahwa manajemen kesehatan ternak tidak dapat dipisahkan dengan masalah biosekuriti. Jika kegiatan biosekuriti dilaksanakan secara baik dan benar maka

produktivitas ternak, efisiensi ekonomi dan produksi akan tercapai. Sebagai bagian dari sistem manajemen maka biosekuriti sangat penting khususnya untuk mencegah penyakit. Semua komponen biosekuriti, system yang diterapkan (vaksinasi, pengobatan, kontrol hewan liar dan lain-lainnya) dan sarana serta prasarana yang ada memiliki arti tinggi terhadap keberhasilan program sekuriti.