

Keragaman dan Intensitas Kutu Parasit (Ordo: Phthiraptera) pada Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*)

Viola Firstrianti Salsabila, Edy Riwidiharso, Imam Widhiono MZ*

Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman
Jalan dr. Suparno 63 Purwokerto 53122
*Email: imam.widhiono@unsoed.ac.id

Rekam Jejak Artikel:

Diterima : 05/02/2021
Disetujui : 31/03/2021

Abstract

Phthiraptera lice are the common ectoparasite that attacks domestic chickens. Parasitic lice infestation is not lethal, but it can seriously disrupt the growth of chickens. The purpose of this study was to determine the diversity of lice species infecting domestic chickens in five villages in Purwokerto and its surroundings and to determine the infestation intensity of each species of lice infecting the body parts of domestic chickens in five villages in Purwokerto and its surroundings. This research was conducted using survey method and random sampling techniques in five villages in Purwokerto and its surroundings, namely Kedungwuluh Village, Kedungwringin Village, Kutasari Village, Karangsalam Village, and Karanggintung Village. Lice were sampled from five female and male domestic chickens in each village. Lice sampling is carried out on the head, wings, thighs, chest and legs of the chickens. Lice samples were then observed and identified under a microscope in the Laboratory of Entomology and Parasitology, Faculty of Biology, Unsoed. Lice sample data found in chickens from each location and body part were analyzed for variance using *software* SPSS 16 and using the Shannon-Wiener diversity index. The identification results showed three species of lice species (order Phthiraptera) which were found infesting domestic chickens (*Gallus gallus domesticus*) in five villages in Purwokerto and its surroundings, namely *Menopon gallinae*, *Lipeurus caponis*, and *Menacanthus cornutus*. The three species of lice were the member of two families (Menoponidae and Philopteridae). Species diversity based on the Shannon-Wiener diversity index shows location I (H' : 0.914), location II (H' : 0.693), location III (H' : 1.066), location IV (H' : 1.081), and location V (H' : 0.878). Interpretation from all sites indicated that sites I, III, and V had low species diversity, while sites II and IV had moderate species diversity. The intensity of lice infestation on domestic chickens (*Gallus gallus domesticus*) was 16.82%. The intensity of each type of lice in domestic chickens (*Gallus gallus domesticus*) was *M. cornutus* (32%), *M. gallinae* (30.9%), and *L. caponis* (21.2%).

Keywords: domestic chickens, ectoparasites, insects, lice, Phthiraptera

Abstrak

Ektoparasit yang menyerang ayam kampung biasanya terdiri atas kutu ordo Phthiraptera. Serangan kutu parasit tidak mematikan tetapi sangat mengganggu pertumbuhan ayam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman spesies kutu yang menginfeksi ayam kampung pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya dan mengetahui intensitas infestasi tiap spesies kutu yang menginfeksi bagian tubuh ayam kampung pada lima desa tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei, teknik pengambilan sampel secara acak pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya yaitu Desa Kedungwuluh, Desa Kedungwringin, Desa Kutasari, Desa Karangsalam, dan Desa Karanggintung. Setiap desa diambil lima ayam kampung betina dan lima ayam kampung jantan. Pengambilan sampel kutu dilakukan pada bagian kepala, sayap, paha, dada, dan kaki. Sampel kutu selanjutnya diamati dan diidentifikasi di bawah mikroskop di laboratorium Entomologi dan Parasitologi Fakultas Biologi Unsoed. Data sampel kutu yang ditemukan pada ayam dari tiap lokasi dan bagian tubuh dianalisis varian menggunakan *software* SPSS 16 dan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener. Hasil identifikasi menunjukkan adanya tiga spesies kutu (ordo Phthiraptera) yang ditemukan menginfeksi ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya, yaitu *Menopon gallinae*, *Lipeurus caponis*, dan *Menacanthus cornutus*. Ketiga spesies kutu tersebut termasuk ke dalam dua familia (Menoponidae dan Philopteridae). Keragaman spesies berdasarkan indeks diversitas Shannon-Wiener menunjukkan lokasi I (H' : 0,914), lokasi II (H' : 0,693), lokasi III (H' : 1,066), lokasi IV (H' : 1,081), dan lokasi V (H' : 0,878). Interpretasi dari semua lokasi menunjukkan bahwa lokasi I, III, dan V memiliki keragaman spesies rendah, sedangkan lokasi II dan IV memiliki keragaman spesies sedang. Intensitas serangan kutu pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) adalah 16,82%. Intensitas dari masing-masing jenis kutu pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) adalah *M. cornutus* (32%), *M. gallinae* (30,9%), dan *L. caponis* (21,2%).

Kata kunci: Ayam kampung, ektoparasit, insekta, kutu, Phthiraptera

PENDAHULUAN

Sistem pemeliharaan ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) yang masih tradisional dengan cara diliarikan menyebabkan ayam kampung lebih mudah terserang penyakit, salah satunya oleh kutu (ordo Phthiraptera) (Balaira *et al.*, 2019). Faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran ordo Phthiraptera adalah temperatur tubuh inang, kondisi lingkungan serta struktur dan jumlah bulu pada inang. Menurut Bahtiar *et al.* (2014), kondisi kandang yang kotor serta sanitasi yang kurang baik membuat kutu dapat berkembang dengan baik.

Ektoparasit yang menyerang ayam kampung secara umum berasal dari kutu, tungau, dan caplak. Jenis-jenis kutu yang banyak menyerang ayam kampung adalah *Menopon gallinae*, *Menacanthus stramineus*, *Cuclogaster heterographus*, *Goniodes gigas*, dan *Lipeurus caponis*. Jenis caplak yang paling banyak dijumpai pada ayam kampung adalah *Argas persicus* dan *A. robersi*, sedangkan jenis tungau yang banyak menyerang ayam kampung adalah *Ornithonyssus bursa* dan *Knemidocoptes mutans* (Selfiannisa *et al.*, 2018).

Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera, merupakan ektoparasit yang sangat penting dalam budidaya ayam kampung. Kutu tersebut biasanya hidup di kulit dan di antara bulu ayam kampung (Nasser *et al.*, 2015). Kerusakan fisik yang disebabkan oleh serangan kutu (ordo Phthiraptera) akan menyebabkan penurunan produksi telur dan berat badan (Hassan *et al.*, 2015). Penyakit parasit yang disebabkan kutu penghisap darah disebut dermatosis. Kutu penggigit dapat menyebabkan terjadinya luka, kerontokan bulu ayam dan gatal (El-Aw *et al.*, 2008).

Keragaman merupakan ukuran integrasi komunitas biologi dengan menghitung dan mempertimbangkan jumlah populasi yang membentuknya dengan kelimpahan relatifnya (Kristanto & Momberg, 2008). Intensitas merupakan kuantitas yang diukur berdasarkan ukuran dari suatu objek yang diteliti oleh peneliti (Irvansyah *et al.*, 2012). Prevalensi yaitu jumlah keseluruhan kasus yang terjadi pada waktu tertentu di suatu wilayah tertentu (Armaidi, 2016).

Hasil penelitian Love *et al.* (2018) di Benin menemukan jenis kutu parasit *M. stramineus*, *M. gallinae*, dan *L. caponis* dengan prevalensi sebesar *M. stramineus* (56%), *M. gallinae* (34%), dan *L. caponis* (10%). Serangan ektoparasit pada ayam kampung sangat umum ditemukan pada peternakan ayam tradisional di berbagai negara seperti California (Murillo & Mullens, 2016), Bulgaria (Prelezov & Kionarski, 2006), Mesir (El-Aw *et al.*, 2008), dan Benin (Love *et al.*, 2018).

Akibat dari intensitas dan prevalensi menyebabkan kutu menjadi masalah yang perlu diperhatikan. Informasi mengenai intensitas dan infestasi kutu pada ayam kampung di Indonesia,

sangat jarang dilaporkan. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman spesies kutu yang menginfeksi ayam kampung pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya dan mengetahui intensitas infestasi tiap spesies kutu yang menginfeksi bagian tubuh ayam kampung pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya.

MATERI DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) sebanyak 50 ekor yang terdiri dari 25 ekor ayam jantan dan 25 ekor ayam betina, sampel kutu ektoparasit, alkohol 70%, 80%, dan 96%, KOH 10%, xylol, kuteks, entellan dan aquadest.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop cahaya, mikroskop stereo, botol fial, *object glass* dan *cover glass*, pipet tetes, sisir serit, kuas, kaca pembesar, wadah (baki), label, dan kamera digital.

Penelitian dilaksanakan di lima desa di Purwokerto dan sekitarnya yaitu Desa Kedungwuluh, Desa Kedungwringin, Desa Kutasari, Desa Karangsalam, Desa Karanggintung, dan di Laboratorium Entomologi dan Parasitologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian dilaksanakan selama lima bulan mulai dari survei lokasi penelitian, pengambilan sampel ayam kampung, pengambilan sampel kutu, identifikasi sampel, analisis data penelitian, hingga penyusunan laporan, yaitu dari bulan Februari 2020 hingga Oktober 2020.

Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya yaitu Desa Kedungwuluh, Desa Kedungwringin, Desa Kutasari, Desa Karangsalam, dan Desa Karanggintung. Setiap desa diambil lima ayam kampung betina dan lima ayam kampung jantan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif yaitu kegiatan untuk mencapai kesimpulan dengan melihat, mengamati, dan mendeskripsikan objek. Data yang diperoleh kemudian disajikan secara deskriptif (Selfiannisa *et al.*, 2018).

Menurut Raharjo (2018) berdasarkan teori, untuk menghitung jumlah sampel yang tidak diketahui ukuran populasinya dapat dihitung dengan rumus Lameshow atau rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{4pq}{d^2}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel minimal yang diperlukan

p : maximal estimation (0,5)

q : 1-p

d : limit dari error

Variabel dalam penelitian ini yaitu keragaman kutu dan intensitas spesies kutu. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu jumlah ayam yang terinfeksi kutu serta jumlah individu tiap spesies kutu.

Penelitian ini menggunakan sampel ayam kampung (\pm berumur lima bulan). Sampel ayam kampung yang digunakan sebanyak 50 ekor yang terdiri dari 25 ekor ayam kampung jantan dan 25 ekor ayam kampung betina dari lima desa (Desa Kedungwuluh, Desa Kedungwringin, Desa Kutasari, Desa Karangsalam, dan Desa Karanggintung) di Purwokerto dan sekitarnya.

Pengambilan sampel kutu dilakukan dengan cara menggunakan sisir serit kutu dan kuas yang dibasahi dengan alkohol 70%. Sisir serit digunakan untuk menyisir bagian tubuh ayam kampung yang terdapat kutu, kemudian wadah (baki) diletakkan untuk menampung kutu. Kuas yang telah dibasahi dengan alkohol 70%, kemudian dioleskan pada kutu yang berada di wadah. Hal tersebut dimaksudkan agar kutu tidak bergerak sehingga mudah untuk didapatkan dan dikoleksi. Pengambilan sampel kutu dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak spesimen yang akan dikoleksi.

Sampel kutu yang telah didapatkan, disimpan dalam wadah plastik yang berisi alkohol 70%, selanjutnya sampel dibawa ke Laboratorium Entomologi dan Parasitologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman. Sampel kutu parasit dipindahkan ke dalam cawan petri yang berisi alkohol 70%, sambil dihitung jumlahnya pada setiap daerah pengambilan spesimen. Kemudian sampel kutu diletakkan pada *object glass* dan diamati menggunakan mikroskop, lalu hasilnya didokumentasikan. Sampel kutu yang sudah didokumentasi, dimasukkan ke dalam botol spesimen yang juga berisi alkohol 70% dan diberi label.

Pembuatan preparat kutu ektoparasit dilakukan dengan menggunakan metode dari Ashadi & Partosoedjono (1992). Pembuatan preparat tersebut dilakukan setelah semua sampel kutu terkumpul. Sampel kutu yang didapat dimatikan dengan alkohol 70%, selanjutnya sampel kutu yang sudah mati dimasukkan ke dalam KOH 10%, direndam selama dua sampai tiga hari tergantung ketebalan lapisan kutu (lapisan penyusun kutikula dan tubuh serangga). Setelah selesai, larutan KOH yang masih menempel pada sampel kutu dicuci dengan air sebanyak tiga sampai empat kali menggunakan pipet.

Dehidrasi dilakukan untuk menarik air yang masih tertinggal pada spesimen dengan menggunakan alkohol 70%, 80%, dan 96%, masing-masing fase dilakukan \pm 10 menit. Tahap berikutnya adalah proses penjernihan dengan cara merendam kutu parasit ke dalam asam asetat pekat selama 15 – 30 menit. Selanjutnya spesimen kutu parasit dicuci menggunakan *xylol*, dilakukan pengulangan sebanyak dua kali sehingga terlihat rendaman yang

bersih. Setelah selesai kemudian dikeringkan dan dibuat slide preparat.

Spesimen kutu kemudian diletakkan di atas *object glass* yang telah ditetesi entellan dan ditutup dengan *cover glass*, jangan sampai ada gelembung udara yang masuk. Jika preparat tersebut sudah kering, di sekeliling *cover glass* diberikan kuteks secara merata, lalu pada *object glass* diberi label. Slide preparat yang sudah selesai dibuat, dibiarkan pada temperatur ruang selama \pm 7 – 10 hari.

Proses identifikasi kutu ektoparasit dilakukan di Laboratorium Entomologi dan Parasitologi, Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman. Pemeriksaan sampel dilakukan dengan mikroskop cahaya perbesaran 40X. Karakteristik morfologi kutu parasit yang teramati dicocokkan dengan menggunakan buku identifikasi Nasser, *et al.* (2015), sedangkan untuk konfirmasi jenis spesies di kirim ke Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).

Penentuan jenis dan jumlah kutu pada ayam kampung dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil identifikasi ciri-ciri yang diamati. Menurut (Balaira *et al.*, 2019), data tersebut dihitung berdasarkan sebarannya pada setiap bagian tubuh ayam kampung, untuk mengetahui tingkat serangan ektoparasit (intensitas), prevalensi infestasi, dan persentase sebaran ektoparasit tiap bagian tubuh ayam dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

1. Intensitas = $\frac{\text{jumlah kutu parasit yang ditemukan}}{\text{jumlah sampel ayam terinfeksi parasit}} \times 100\%$
2. Prevalensi = $\frac{\text{jumlah sampel ayam terinfeksi parasit}}{\text{jumlah sampel yang diperiksa}} \times 100\%$
3. Persentase sebaran ektoparasit = $\sum \frac{x_j}{n_j} \times 100\%$

Keterangan:

x_j : jumlah satu genus ektoparasit pada satu bagian tubuh ayam

n_j : jumlah total ektoparasit dari seluruh genus ektoparasit pada satu bagian tubuh ayam

Perbedaan jumlah kutu pada setiap lokasi dan setiap bagian tubuh ayam kampung, dianalisis varian menggunakan *software* SPSS 16 dan menggunakan indeks diversitas Shannon-Wiener untuk menghitung keragaman (Magurran, 2000):

$$H' = -\sum p_i \ln p_i \quad p_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' : indeks diversitas Shannon-Wiener

n_i : jumlah individu spesies ke- i

N : jumlah total individu

Indeks keanekaragaman menurut Utami *et al.* (2014) dikelompokkan dalam tiga kriteria, yaitu:

1. Nilai $H' < 1$, maka keanekaragaman rendah
2. Nilai $H' = 1 < H' < 3$, maka keanekaragaman sedang
3. Nilai $H' > 3$, maka keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai kutu (ordo Phthiraptera) pada ayam kampung dilakukan di Desa Kedungwuluh, Desa Kedungwringin, Desa Kutasari, Desa Karangsalam, dan Desa Karanggintung. Penelitian dilakukan dengan cara mengoleksi. Koleksi kutu dilakukan di waktu siang hari karena keberadaan kutu dapat terlihat dengan mudah pada

setiap bagian tubuh ayam kampung. Jumlah sampel ayam kampung yang diamati adalah sebanyak 50 ekor. Hasil pengamatan ditemukan jumlah ayam kampung terinfestasi kutu sebanyak 19 ekor ayam. Jumlah total individu kutu yang diperoleh sebanyak 322 ekor. Jumlah kutu yang ditemukan pada setiap lokasi berbeda. Data tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Intensitas dan prevalensi kutu ayam kampung di Purwokerto

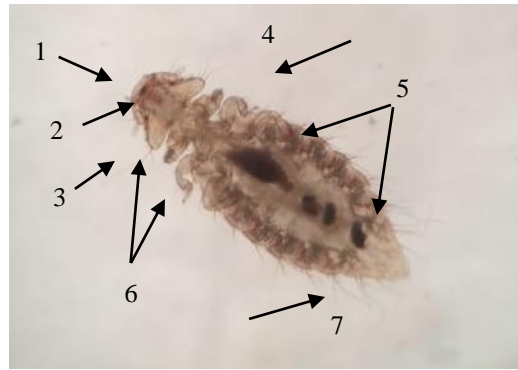
| Lokasi | Sampel ayam | Ayam terinfestasi | Jumlah kutu yang ditemukan | Intensitas % | Prevalensi % |
|---------------|-------------|-------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| Kedungwuluh | 10 | 4 | 60 | 15 | 40 |
| Kedungwringin | 10 | 3 | 26 | 8,6 | 30 |
| Kutasari | 10 | 4 | 78 | 19,5 | 40 |
| Karangsalam | 10 | 6 | 114 | 19 | 60 |
| Karanggintung | 10 | 2 | 44 | 22 | 20 |
| Total | 50 | 19 | 322 | 16,82 | 38 |

Intensitas terjadinya infestasi kutu pada ayam kampung di lima desa sebesar 16,82% dari seluruh jumlah sampel ayam kampung (Tabel 4.1.). Kondisi lingkungan yang berbeda di setiap kandang ayam kampung menjadi salah satu faktor penting tingginya infestasi kutu. Sanitasi kandang yang kurang baik, kondisi kandang ayam kampung yang kotor dan tingginya kelembapan di lingkungan kandang karena adanya penumpukan kotoran merupakan habitat yang cocok untuk perkembangan hidup kutu (Bahtiar *et al.*, 2014).

Menurut Yevstafieva (2015), untuk mengidentifikasi spesies kutu dapat mempertimbangkan sejumlah ciri morfologi seperti warna, ukuran, bentuk, dan struktur tubuh (ciri kepala, dada, perut, tungkai, ada atau tidak adanya antena, setae, dan sebagainya). Berdasarkan hasil penelitian, kutu yang teridentifikasi menginfestasi bagian tubuh ayam kampung ditemukan tiga spesies yaitu *Menopon gallinae*, *Lipeurus caponis*, dan *Menacanthus cornutus*. Hasil yang sesuai dengan penelitian di Afrika oleh El-Aw *et al.* (2008), jenis kutu yang menginfestasi ayam kampung adalah *M. cornutus*, *M. gallinae*, dan *L. caponis*. Penelitian Sychra *et al.* (2008), tentang Phthiraptera pada ayam di bagian Timur Republik Ceko menunjukkan *M. gallinae*, *L. caponis*, dan *M. cornutus* menginfestasi ayam. Menurut Selfiannisa *et al.* (2018), kutu *M. gallinae* dan *L. caponis* menginfestasi bagian tubuh ayam kampung.

M. gallinae diklasifikasikan ke dalam classis Insecta, ordo Phthiraptera, familia Menoponidae dan genus *Menopon*. *M. gallinae* merupakan spesies kutu yang biasa ditemukan pada ayam (Khan *et al.*, 2003). *M. gallinae* sering dikenal sebagai kutu batang bulu

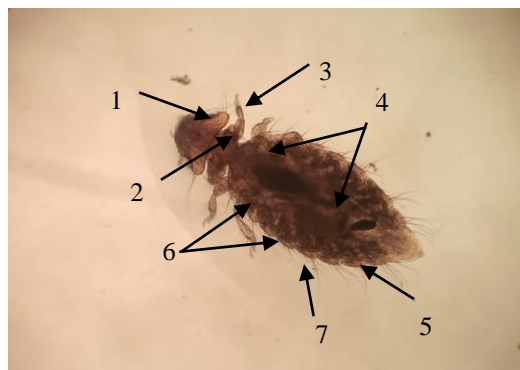
ayam (*shaft louse*) dan tubuh berwarna kuning pucat (Taylor *et al.*, 2013). Bentuk morfologi kutu *M. gallinae* dapat dilihat dari Gambar 4.1. yaitu memiliki bentuk tubuh pipih dorsoventral, panjang tubuh sekitar 2,23 mm dan lebar 0,01 mm, tipe mulut penggigit, bentuk kepala parabola, mata majemuk, dan tidak memiliki sayap. Kepala dilengkapi sepasang antena bertipe *capitate* yang terlindungi dalam suatu celah. *M. gallinae* memiliki toraks yang terbagi atas metatoraks, mesotoraks, dan protoraks. Bagian protoraks biasanya terpisah dari dua bagian lainnya yaitu bagian metatoraks dan mesotoraks yang bergabung menjadi satu. *M. gallinae* memiliki tiga pasang kaki melekat pada toraks dengan satu atau dua ruas pada tarsusnya. Kaki kokoh dengan kuku besar dan tonjolan tibia pada ujung tarsus berguna untuk merayap. Tiap ruas abdomen terdapat *setae* (rambut kasar) untuk melindungi tubuh dari cekaman mekanik seperti patukan ayam dan gesekan pada kandang. Abdomen beruas delapan sampai sepuluh dan memanjang melebihi panjang toraksnya. Spirakel berjumlah enam pasang terdapat pada tepi ruas-ruas abdomen. Menurut Hadi & Soviana (2013) *M. gallinae* memiliki bentuk badan kecil, kutu jantan memiliki panjang tubuh sekitar 1,71 mm, sedangkan kutu betina 2,04 mm. Tubuh berwarna kuning pucat sampai dengan kuning cerah. Bentuk kepala segitiga yang lebar dengan ujung anterior tumpul, mata majemuk, dan sepasang antena dibagian kepala. Bagian kaki mempunyai rambut yang berwarna coklat.



Gambar 1. Spesimen Kutu *Menopon gallinae* perbesaran 40X
Keterangan: (1) Dahi; (2) Lobus temporal; (3) Antena; (4) Nodus mata; (5) Abdomen;
(6) Kaki; (7) Setae

M. cornutus diklasifikasikan ke dalam classis Insecta, ordo Phthiraptera, familia Menoponidae, dan genus *Menacanthus*. Bentuk morfologi kutu *M. cornutus* dapat dilihat dari Gambar 4.2. yaitu memiliki bentuk tubuh oval, panjang tubuh sekitar 2,28 mm dan lebar 0,03 mm. Kepala berbentuk parabola serta dahi membulat. Abdomen memanjang dan oval, ruas terakhir memanjang. Bulu-bulu panjang terdapat di setiap sisi tubuh. Tubuh berwarna kekuningan. Menurut (Kumar & Kumar, 2015) *M. cornutus* jantan dan betina mudah dibedakan satu sama lain. Kutu jantan memiliki ukuran lebih kecil (panjang 1,59 mm; lebar 0,49 mm) dibandingkan dengan kutu betina (panjang 1,77 mm; lebar 0,77 mm). Abdomen kutu jantan lebih sempit, sedangkan

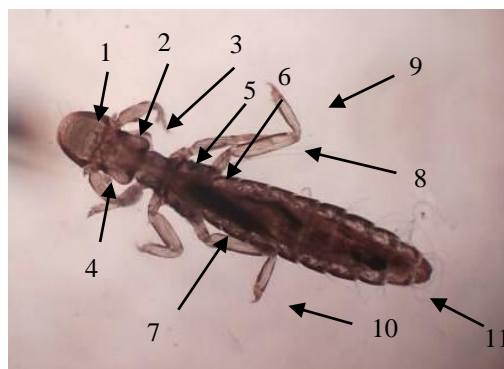
abdomen kutu betina lebih lebar. Warna tubuh kutu betina biasanya lebih gelap dibandingkan kutu jantan. Menurut Yevstafieva (2015), *M. cornutus* memiliki bentuk kepala parabola dan dahi bulat. Abdomen kutu betina bulat dan oval, sedangkan abdomen kutu jantan memanjang dan oval, kutu betina memiliki segmen terakhir bulat, sedangkan segmen terakhir kutu jantan memanjang. Panjang tubuh kutu betina 2,5 mm dan lebar 0,03 mm, sedangkan panjang tubuh kutu jantan 1,92 mm dan lebar 0,02 mm. Cara membedakan *M. cornutus* betina dari jantan, disarankan untuk mempertimbangkan ukuran toraks dan struktur genital. Kutu betina memiliki toraks lebih panjang daripada kutu jantan. Ruang telur dan saluran ejakulasi terlihat jelas.



Gambar 2. Spesimen Kutu *Menacanthus cornutus* perbesaran 40X
Keterangan: (1) Dahi; (2) Lobus temporal; (3) Nodus mata; (4) Abdomen; (5) Setae; (6) Kaki; (7) Tarsal claw

L. caponis diklasifikasikan ke dalam classis Insecta, ordo Phthiraptera, familia Philopteridae dan genus *Lipeurus*. Bentuk morfologi kutu *L. caponis* dapat dilihat dari Gambar 4.3. yaitu memiliki bentuk tubuh panjang dengan sepasang antena yang terletak di samping kepala, antena tersusun atas lima segmen, antena filiformis pada sisi kaputulum, memiliki kaputulum kecil, bagian frontalis kaputulum menonjol setelah antena. Kepala memiliki tepi luar yang membulat dan terdiri dari lobus temporal. Dua cakar

tarsal kecil juga ditemukan selain kaki, tidak memiliki palpus maxilaris, dan memiliki kaki belakang paling panjang. Menurut Rama *et al.* (2017), *L. caponis* atau sering disebut sebagai kutu sayap ayam (*wing louse*) dan tubuhnya berwarna abu-abu adalah kutu yang memiliki ciri khas bentuk tubuh panjang dan langsing, panjang tubuh sekitar 3 mm dan lebar 0,3 mm. *L. caponis* hidup di sela-sela bulu dan ditemukan pada bulu sayap, ekor atau leher.



Gambar 4.3. Spesimen Kutu *Lipeurus caponis* perbesaran 40X

Keterangan: (1) Hyalin; (2) Mandibula; (3) Nodus mata; (4) Antena; (5) Protoraks; (6) Pterotoraks; (7) Coxa; (8) Femur; (9) Tibia; (10); Tarsal claw; (11) Setae

Tabel 2. Kelimpahan spesies kutu pada ayam kampung

| Spesies | Lokasi | | | | | Σ Total individu |
|-----------------------------|--------|----|-----|-----|----|-------------------------|
| | I | II | III | IV | V | |
| <i>Menopon gallinae</i> | 36 | 0 | 35 | 34 | 15 | 120 |
| <i>Lipeurus caponis</i> | 7 | 13 | 19 | 32 | 10 | 81 |
| <i>Menacanthus cornutus</i> | 17 | 13 | 24 | 48 | 19 | 121 |
| Σ Total individu | 60 | 26 | 78 | 114 | 44 | 322 |

Keterangan: I: Kedungwuluh; II: Kedungwringin; III: Kutasari; IV: Karangsalam; V: Karanggintung

Berdasarkan Tabel 4.2. di antara semua lokasi pengambilan sampel dalam penelitian ini, kutu yang paling melimpah yaitu *M. cornutus* dengan jumlah 121 individu, *M. gallinae* dengan jumlah 120 individu, sedangkan yang paling sedikit adalah *L. caponis* dengan jumlah 81 individu. Indeks keanekaragaman Shannon Wiener (H') di antara semua lokasi pengambilan sampel adalah hampir sama, mulai dari H' : 0,914 (lokasi I), H' : 0,693 (lokasi II), H' : 1,066 (lokasi III), H' : 1,081 (lokasi IV), dan H' : 0,878 (lokasi V). Interpretasi dari setiap lokasi menunjukkan bahwa lokasi I, II, dan V memiliki keanekaragaman rendah, sedangkan lokasi II dan IV memiliki keanekaragaman sedang. Semua sampel ayam diinvestasikan dengan jumlah spesies

kutu parasit yang sama (tiga kutu parasit) (Riwidiharso *et al.*, 2020).

Hasil penelitian ditemukan spesies yang berbeda di bagian tubuh ayam kampung yang berbeda. Kutu menginfestasi pada lima bagian tubuh ayam kampung yang diamati yaitu kepala-leher, punggung, sayap, dada-kaki, dan ekor. *M. gallinae*, *L. caponis*, dan *M. cornutus* menginfestasi di seluruh bagian tubuh ayam kampung yang diamati. Penelitian yang dilakukan Riwidiharso *et al.* (2020), bahwa *L. caponis* ditemukan pada seluruh bagian tubuh ayam yang diamati, *M. Cornutus* ditemukan pada empat bagian tubuh ayam kecuali sayap, dan *M. gallinae* hanya ditemukan di kepala-leher, punggung, dan dada-kaki.

Tabel 3. Distribusi spesies kutu di daerah tubuh ayam kampung

| Bagian Tubuh | Jumlah kutu | Jenis kutu pada ayam kampung | | | | | | Total % |
|----------------|-------------|------------------------------|------|-------------------------|------|-----------------------------|------|---------|
| | | <i>Menopon gallinae</i> | | <i>Lipeurus caponis</i> | | <i>Menacanthus cornutus</i> | | |
| | | Σ | % | Σ | % | Σ | % | |
| Kepala - Leher | 78 | 37 | 47,4 | 12 | 15,4 | 29 | 37,2 | 24,2 |
| Punggung | 86 | 40 | 46,5 | 20 | 23,3 | 26 | 30,2 | 26,6 |
| Sayap | 48 | 20 | 41,7 | 10 | 20,8 | 18 | 37,5 | 14,9 |
| Dada - Kaki | 46 | 8 | 17,4 | 13 | 28,3 | 25 | 54,3 | 14,3 |
| Ekor | 64 | 15 | 36,6 | 26 | 36,6 | 23 | 26,8 | 19,9 |
| Total individu | 322 | 120 | 37,9 | 81 | 24,8 | 121 | 37,2 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 4.3), *M. gallinae* paling banyak ditemukan di tubuh ayam pada bagian punggung (40 individu, 46%). Hasil yang sama juga diketahui pada penelitian yang dilakukan Yevstafieva (2015), *M. gallinae* tersebar pada bagian tubuh ayam terutama bagian punggung. *L. caponis* paling banyak ditemukan di tubuh ayam pada bagian ekor (26 individu, 36.6%). Hasil penelitian Selfiannisa *et al.* (2018), *L. caponis* menginfestasi terutama bagian kepala-leher. Hasil penelitian Rama *et al.* (2017), *L. caponis* menginfestasi terutama bagian sayap. *M. cornutus* paling banyak ditemukan di tubuh ayam terutama bagian kepala-leher (29 individu, 37.2%). Hasil yang sama dengan penelitian Riwidharso *et al.* (2020), *M. cornutus* menginfestasi tubuh ayam terutama bagian kepala-leher. Bagian tubuh ayam yang paling banyak ditemukan spesies kutu adalah bagian punggung, diikuti oleh kepala-

leher, dan bagian yang paling sedikit ditemukan spesies kutu adalah dada-kaki. Hasil yang sama dengan penelitian Balaira *et al.* (2019), bahwa kutu menginfestasi paling banyak pada bagian punggung. Infestasi kutu tertinggi pada bagian punggung dikarenakan banyak bulu plumae yang rapat, tebal, dan bagian punggung sulit dijangkau oleh patukan ayam. Sedangkan pada bagian kepala-leher, sayap, dada-kaki, dan ekor infestasi kutu sedikit karena bulu pada bagian tersebut tidak serapat pada bagian punggung dan kutu tidak dapat bersembunyi dari patukan ayam. Struktur bulu dan jumlah bulu pada inang merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran kutu. Intensitas kutu tertinggi di lima lokasi pengambilan sampel adalah *M. cornutus* (32%), diikuti oleh *M. gallinae* (30.9%), dan *L. caponis* (21.2%) (Tabel 4.4).

Tabel 4. Intensitas spesies kutu pada ayam kampung

| Spesies | Lokasi | | | | | Intensitas (%) |
|-----------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|----------------|
| | I | II | III | IV | V | |
| <i>Menopon gallinae</i> | 9 | 0 | 8,8 | 5,6 | 7,5 | 30,9 |
| <i>Lipeurus caponis</i> | 1,8 | 4,3 | 4,8 | 5,3 | 5 | 21.2 |
| <i>Menacanthus cornutus</i> | 4,2 | 4,3 | 6 | 8 | 9,5 | 32 |

Keterangan: I: Kedungwuluh; II: Kedungwringin; III: Kutasari; IV: Karangsalam; V: Karanggintung

SIMPULAN

Hasil identifikasi menunjukkan adanya tiga jenis spesies kutu (ordo Phthiraptera) yang ditemukan menginfestasi ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) pada lima desa di Purwokerto dan sekitarnya, yaitu *M. gallinae*, *L. caponis*, dan *M. cornutus*. Keragaman spesies berdasarkan indeks diversitas Shannon-Wiener menunjukkan lokasi I ($H': 0,914$), lokasi II ($H': 0,693$), lokasi III ($H': 1,066$), lokasi IV ($H': 1,081$), dan lokasi V ($H': 0,878$). Interpretasi dari semua lokasi menunjukkan bahwa lokasi I, III, dan V memiliki keragaman spesies rendah, sedangkan lokasi II dan IV memiliki keragaman spesies sedang.

Intensitas serangan kutu pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) adalah 16,82%. Intensitas dari masing-masing jenis kutu pada ayam kampung (*Gallus gallus domesticus*) adalah *M. cornutus* (32%), *M. gallinae* (30,9%), dan *L. caponis* (21,2%).

DAFTAR REFERENSI

Akrom, A. & Prasetyawan, N., 2016. Tablet Kunyah Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.), Urban) Menurunkan Kadar Kreatinin Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L.) Galur Wistar yang Diberi Diet Lemak Tinggi. *Pharmaciana*, 6(2), pp. 122-130.

Armaidi, D., 2016. Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular. *JMJ*, 4(2), pp. 195-202.

Ashadi, G. & Partosoedjono, S., 1992. *Penuntun Laboratorium Protozoologi*. 1st ed. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Bahtiar, D. H., Susanti, R. & Rahayuningsih, M., 2014. Keanekaragaman Jenis Ektoparasit Burung Paruh Bengko Famili Psittacidae di Taman Margasatwa Semarang. *Unnes Jurnal Life Sci.*, 3(2), pp. 139-147.

Balaira, H. S., Assa, G. J. V., Nangoy, F. J., Sarajar, C L K; Nangoy, Meis 2019. Infestasi Kutu pada Ayam Kampung (*Gallus gallus domesticus*) di Desa Tolok Kecamatan Tomposo Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 39(2), pp. 451-458.

El-Aw, M. A., Draz, K. A., Abdel-Hamed, A. E. & Awad, M. A., 2008. Identification Of Biting Lice Species On Infected Domestic Chickens And Their Distribution On Different Body Regions. *J.Agric. & Env.Sci.Alex.Univ. Egypt*, 7(2), pp. 131-144.

Hadi, U. K. & Soviana, S., 2013. *Pengenalan Ektoparasit, Identifikasi, dan Pengendaliannya*. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.

- Hassan, N. N. R. N., Awang, A. & Rahman, S., 2015. Parasitic Burden and its Relation with the Body Weight of Free Range Chicken in Oil Palm Dominated Sandakan District of Malaysian Borneo. *International Journal of Livestock*, 5(9), pp. 10-19.
- Irvansyah, M. Y., Abdulgani, N. & Mahasri, G., 2012. Identifikasi dan Intensitas Ektoparasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Stadia Kepiting Muda di Pertambakan Kepiting, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 1(1), pp. 5-9.
- Khan, M. N., Nadeem, M., Iqbal, Z., Sajid, M. S. & Abbas, R. Z., 2003. Lice infestation in Poultry. *Int. J Agri Biol*, 5(2), pp. 213-216.
- Kristanto, A. & Momberg, F., 2008. *Alam Jakarta - Panduan Keanekaragaman Hayati yang Tersisa di Jakarta*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Kumar, A. & Kumar, R., 2015. Description of Life History Stages of Chicken Louse, *Menacanthus cornutus* (Phthiraptera: Amblycera) Infesting Domestic Fowl. *Bio Bulletin*, 1(1), pp. 40-50.
- Love, O., Johnny, R. & Valentine, O. R., 2018. A Study of the Prevalence and Abundance of Chewing Lice (Phthiraptera) in Selected Poultry Farms in Benin City, Edo State. *International Journal of Animal Science and Technology*, 1(1), pp. 35-42.
- Magurran, E. A., 2000. *Ecological Diversity and its Measurement*. 2nd ed. London: Chapman and Hall.
- Murillo, A. C. & Mullens, B. A., 2016. Diversity and Prevalence of Ectoparasites on Backyard Chickens Flocks in California. *Journal of Medical Entomology*, 53(3), pp. 707-711.
- Nasser, M., A., Mohammed, S. & Yousif, A. L., 2015. Identification Key for Chewing Lice (Phthiraptera: Amblycera, Ischnocera) Infesting the Indian Peafowl (*Pavo cristatus*) with One New Country Record and New Host Record for Saudi Arabia. *Turkish Journal of Zoology*, 39, pp. 88-94.
- Prelezov, P. N. & Kionarski, K. V., 2006. Species Variety And Population Structure Of *Mallophaga* (Insecta: Phthiraptera) On Chickens In The Region Of Stara Zagora. *Bulg. J. Vet. Med*, 9(3), pp. 193-200.
- Raharjo, N. P., 2018. Analisis Dampak Motivasi Penggunaan Media Sosial Terhadap Perubahan Perilaku. *Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, 1(1), pp. 1-30.
- Rama, K. A., Hastutiek, P., Widodo, O. S., Suprihati, E., Sunarso, A. & Soeharsono., 2017. Pola Infestasi Kutu Pada Itik Petelur di Desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. *Journal of Parasite Science*, 1(2), pp. 51-54.
- Riwidiharso, E., Darsono., Setyowati, E. A., Pratiknyo, H., Sudiana, E., Santoso, S., Yani, E. & Widhiono, I., 2020. Prevalence and Diversity of Ectoparasites in Scavenging Chickens (*Gallus domesticus*) and their association to Body Weight. *Biodiversitas*, 21(7), pp. 3163-3169.
- Selfiannisa, F., Susilowati, S., Hastutiek, P., Suwanti, L. T., Kusnoto. & Sunarso, A., 2018. Infestasi Ektoparasit pada Ayam Buras di Desa Kramat Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. *J. Parasite Sci.*, 2(2), pp. 57-60.
- Sychra, O., Harmat, P. & Literak, I., 2008. Chewing Lice (Phthiraptera) on Chickens (*Gallus gallus*) from Small Backyard Flocks in the Eastern Part of the Czech Republic. *Veterinary Parasitology*, 152, pp. 344-348.
- Taylor, M. A., Coop, R. L. & Wall, R. L., 2013. *Veterinary Parasitology*. 3rd ed. London: Blackwell Science.
- Utami, R., Purnomo, H. & Purwatiningsih, 2014. Keanekaragaman Hayati Serangga Parasitoid Kutu Kebul (*Bemisia Tabaci* Genn) dan Kutu Daun (*Apid* Spp.) pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Ilmu Dasar*, 15(2), pp. 81-89.
- Yevstafieva, V. A., 2015. Chewing Lice (Order *Mallophaga*, Suborders Amblycera and Ischnocera) Fauna of Domestic Chicken (*Gallus gallus domesticus*) in Ukraine. *Vestnik zoologii*, 49(5), pp. 393-400.