

## ***Ctenocephalides felis* sebagai Ektoparasit: Biologi dan Potensi Zoonosis**

Putri Damayanti<sup>1</sup>, Nur Bebi Ulfah Irawati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### **Abstrak**

*Ctenocephalides felis* merupakan ektoparasit yang paling umum ditemukan pada kucing dan anjing dengan kemampuan adaptasi yang tinggi dan distribusi yang luas pada lingkungan peridomestik. Review ini membahas tentang aspek biologi dan morfologi *C. felis* termasuk perkembangan telur, larva, pupa dan dewasa, serta peranannya sebagai vektor berbagai patogen. Secara klinis, infestasi *C. felis* dapat menyebabkan pruritus, dermatitis alergi (FAD), lesi kulit, dan anemia pada kasus berat. Selain dampak langsung pada kesehatan *C. felis* berpotensi sebagai vektor dalam penularan patogen zoonotik seperti *Rickettsia* spp. dan *Bartonella* spp. Pentingnya pendekatan pengendalian terpadu yang mencakup terapi pada hewan, sanitasi lingkungan, dan pemantauan kesehatan pada hewan peliharaan (kucing dan anjing).

**Kata Kunci:** *Ctenocephalides felis*, Kucing, Pinjal, Zoonosis

## ***Ctenocephalides felis* as an Ectoparasite: Biology and Zoonotic Potential**

### **Abstract**

*Ctenocephalides felis* is the most common ectoparasite affecting cats and dogs, with a high adaptability and wide distribution in peridomestic environments. This review discusses the biology and morphology aspects of *C. felis*, including the development of eggs, larvae, pupae, and adults, as well as its role as a vector for various pathogens. Clinically, *C. felis* infestations can cause pruritus, flea-allergy dermatitis (FAD), skin lesions, and, in severe cases, anemia. In addition to its direct impacts on animal health, *C. felis* has the potential to contribute to the transmission of zoonotic pathogens such as *Rickettsia* spp. and *Bartonella* spp. The importance of an integrated control approach is emphasized, combining treatment of companion animals, environmental sanitation, and routine health monitoring of pets (cats and dogs).

**Keyword:** *Ctenocephalides felis*, Cat, Flea, Zoonosis

Korespondensi: Putri Damayanti, S.Si., M.Biomed., Alamat: Jl. Soemantri Brodjonegoro No. Hp 081379287388, email: [damaiputri24@fk.unila.ac.id](mailto:damaiputri24@fk.unila.ac.id)

### **Pendahuluan**

*Ctenocephalides felis* (pinjal kucing) merupakan jenis ektoparasit yang paling umum ditemukan hewan peliharaan terutama kucing dan anjing, yang tersebar secara luas diseluruh dunia.<sup>1</sup> Pinjal, jenis arthropoda ektoparasit yang memiliki keanekaragaman dan kemampuan adaptasi yang tinggi pada hewan peliharaan manusia, seperti kucing, anjing, babi dan kelinci.<sup>2</sup> Kucing dapat berperan menularkan penyakit zoonosis kepada manusia yang disebabkan oleh ektoparasit. Kucing yang terinfestasi ektoparasit dapat menularkan dari satu kucing ke kucing yang lain.<sup>3</sup> Infeksi yang disebabkan karena pinjal kucing pada manusia biasanya dilaporkan pada orang yang memelihara ataupun hidup bersama dengan kucing.<sup>4</sup> Pinjal dapat menginfestasi inangnya

dengan cara kontak langsung, yang memungkinkan perpindahan pinjal dewasa atau telur, maupun melalui lingkungan di mana pinjal dewasa yang belum matang dalam pupa dirangsang untuk menetas dan melompat ke tubuh inang. Pinjal dapat menyebar di antara inang dengan mudah. Hewan peliharaan dapat dapat terinfeksi.<sup>5</sup>

*Ctenocephalides felis* termasuk dalam ordo Siphonaptera dan parasit semi obligat.<sup>6</sup> Pinjal *C. felis* menginfeksi inangnya dapat melalui kontak langsung. Infestasi oleh *C. felis* dapat menyebabkan gangguan klinis seperti alergi, dermatitis akibat gigitan. Selain menimbulkan gangguan klinis langsung, *C. felis* juga berperan sebagai *biological* atau *vector* dari beberapa agen patogen. *Flea Allergy Dermatitis* (FAD) adalah salah satu reaksi klinis yang signifikan dan dapat memengaruhi

kenyamanan dan kualitas hidup hewan peliharaan, serta dapat meningkatkan risiko infeksi sekunder akibat garukan.<sup>7</sup> Pinjal kucing dapat juga berperan sebagai *vector* patogen zoonosis, seperti bakteri *Bartonella* spp. dan *Rickettsia* spp.<sup>8</sup> Studi surveilans menunjukkan bahwa co-infeksi dengan beberapa genus bakteri dalam satu individu pinjal.<sup>9,10</sup> *C. felis* dalam menyelesaikan siklus hidupnya memakan hewan peliharaan di dalam rumah atau di lingkungan sekitar yang memiliki suhu dan kelembapannya sesuai untuk mendukung dalam perkembangan tahap pinjal muda di lingkungan tersebut.<sup>11</sup>

Prevalensi mengenai infestasi pinjal kucing *C. felis* pernah dilaporkan di beberapa daerah di Indonesia cukup tinggi. Siagian *et al.*, (2023) menyatakan prevalensi infestasi ektoparasit pada kucing peliharaan sebesar 28,8% di Klinik Hewan Winadivet Malang, prevalensi pinjal *C. felis* sebesar 25,5%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fauziah *et al.*, (2020) didapatkan bahwa angka prevalensi pinjal jenis *C. felis* tinggi, yaitu 88,27% dari 17 pasar di Surabaya. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi dan intensitas pinjal dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu iklim dan inang. Terdapat 4 subspecies *C. felis* yang terdapat di dunia, diantaranya *Ctenocephalides felis orientis* yang terdapat di India dan Australia, *Ctenocephalides felis damarensis* dan *Ctenocephalides felis strongylus* yang terdapat di Afrika Timur dan *Ctenocephalides felis felis* yang tersebar luas di semua benua.<sup>12</sup>

### Biologi *Ctenocephalides felis*

Siklus hidup pinjal dimulai dengan telur, diikuti dengan perkembangan larva, pupa dan dewasa. *C. felis* dewasa tinggal di tubuh inang bersifat *hematophagous*. Telur pinjal berwarna putih dan berbentuk lonjong dengan ujung membulat dan panjangnya 0,5 mm menetas dalam 1 hingga 10 hari, tergantung pada suhu dan kelembapan. Larva pinjal yang baru menetas berwarna putih, memiliki bentuk ramping, bersegmen, ditutupi oleh rambut pendek dan panjangnya 2 hingga 5 mm.<sup>13</sup> Larva hidup bebas, memakan feses pinjal dewasa. Setelah menelan feses tersebut atau bahan lain

warnanya menjadi lebih gelap. Larva pinjal bergerak jauh ke dalam serat atau dibawah puing-puing organik seperti rumput, cabang, daun dan tanah menghindari sinar matahari langsung di mikrohabitatnya. Larva pinjal rentan terhadap suhu tinggi dan kekeringan, tetapi dewasa yang belum matang di dalam pupa mampu bertahan hidup selama beberapa bulan bahkan dalam kondisi kering.<sup>14</sup>

Pinjal dewasa berukuran kecil dengan bentuk pipih lateral dan memiliki enam kaki tanpa sayap. Kepala pinjal memiliki bentuk lateral yang cembung dan bervariasi bergantung pada jenis spesiesnya.<sup>2</sup> Pinjal dewasa menyukai habitat yang kotor dan berdebu tinggal di bulu kucing atau anjing inang, terutama disekitar kepala dan leher dan menghisap darah. Ini memungkinkan penularan ke hospes lain. Pinjal betina melompat ke tubuh hospes lain dan mencari makan dengan menghisap darah hospes. Ini akan menyebabkan hospes menjadi alergi.<sup>15</sup>

Ciri khas *Ctenocephalides felis* yaitu memiliki duri pertama dari ktenidia genalnya dengan panjang yang sama dengan duri dibelakangnya. Alat genital pinjal *C. felis* jantan memiliki bentuk seperti siput atau setengah lingkaran yang tembus pandang. Pinjal betina memiliki spermateka (kantong sperma) yang berfungsi untuk mengumpulkan sperma selama proses perkawinan. Spermateka berbentuk seperti koma atau spiral tidak sempurna.<sup>16</sup>

### *Ctenocephalides felis* sebagai Vektor Patogen

Pinjal *C. felis* dikenal sebagai penyebab *Flea Allergy Dermatitis* (FAD). Siklus hidup *C. felis* dimulai dari telur dilanjutkan dengan perkembangan oleh larva, pupa dan akhirnya menjadi dewasa. *C. felis* dapat menularkan dua jenis patogen bakteri yaitu *Bartonella* dan *Rickettsia*. *C. felis* diidentifikasi sebagai vektor utama dan reservoir *R. felis*. Tingkat infeksi yang tinggi pada populasi pinjal kucing yang terinfeksi, hal ini menunjukkan bahwa *R. felis* dapat beradaptasi dengan baik pada vektornya.<sup>17</sup>

Bakteri *C. felis* pada umumnya menginfeksi bakteri *Rickettsia*. *R. felis* diidentifikasi sebagai penyebab demam akut

pada manusia berdasarkan studi kasus. *Rickettsia felis* adalah gram negatif yang bersifat obligat intraseluler dan termasuk dalam *Spotted Fever Group* (SFG) yang menyebabkan demam bintik rickettsiosis pada manusia.<sup>18</sup> Melalui penularan transovarial, pinjal dapat mempertahankan keturunan yang terinfeksi secara stabil. Kucing dan anjing berperan sebagai reservoir. Penyakit ini dapat menginfeksi ke manusia, dengan gejala klinis serupa dengan murine typhus dan jenis demam lainnya seperti demam berdarah.

*Bartonella* merupakan patogen yang ditularkan melalui vektor dan tersebar luas di mamalia seluruh dunia. Infeksi akibat bakteri ini pada manusia dan hewan dapat menyebabkan gejala klinis, mulai dari flu hingga miokarditis, hepatitis dan artralgia. Kotoran pinjal adalah sumber utama infeksi *Bartonella henselae* dan dapat ditularkan melalui cakar kucing yang terinfeksi ke kucing lain atau secara tidak menginfeksi manusia. Host yang tidak memiliki system kekebalan tubuh yang baik biasanya dapat berkembang menjadi lesi kulit primer selama 3-10 hari setelah digigit atau dicakar oleh kucing yang terinfeksi. Terdapat tiga spesies *Bartonella* yang terkait dengan *C. felis* dan inang kucingnya yaitu *Bartonella henselae*, *Bartonella clarridgeiae* dan *Bartonella koehlerae*.<sup>19</sup>

### ***Dipylidium caninum***

Pinjal *C. felis* dapat berperan sebagai inang cacing *Dipylidium caninum*, dan cacing tersebut penyebab dari penyakit dipylidiasis. Kucing sebagai hospes definitif utama dan manusia merupakan host potensial. Penularan dypilidiasis ke manusia melalui pinjal *C. felis* dan ditemukan pada usus halus manusia.<sup>20</sup> Penularan dapat terjadi karena tidak menjaga kebersihan diri, terutama ketika anak-anak bermain dengan hewan peliharaan kucing dan tidak sengaja menelan pinjal yang mengandung cacing *D. caninum*.<sup>6</sup>

### **Pengendalian**

Pengendalian dan pengobatan infestasi pinjal pada kucing dan anjing dapat difokuskan pada

tiga sasaran yaitu inang, lingkungan dalam (rumah), pencegahan reinfestasi dan lingkungan luar.<sup>21</sup> Beberapa insektisida seperti imidacloprid, selamectin, neonicotinoid. Insektisida ini merupakan pengobatan awal yang di anjurkan untuk kasus *Flea Allergic Dermatitis* (FAD). Terdapat berbagai produk baik itu oral ataupun topikal yang diberikan kepada semua yang mengalami kontak dengan kucing dan anjing. Dalam pemberian produk dilakukan secara berulang setiap bulan.<sup>22</sup>

### **Kesimpulan**

*Ctenocephalides felis* merupakan ektoparasit yang memiliki dampak signifikan pada kesehatan hewan dan potensi risiko zoonosis bagi manusia. Memiliki kemampuan untuk bertahan di lingkungan, berkembang biak dengan cepat, serta menyebabkan berbagai dampak klinis pada hewan inang. Selain menimbulkan gangguan dermatologis dan reaksi hipersensitivitas seperti FAD, *C. felis* juga berpotensi berperan sebagai vektor patogen zoonotik, sehingga menambah urgensi pengendalian yang efektif.

### **Daftar Pustaka**

1. Rust MK. The Biology and Ecology of Cat Fleas and Advancements in Their Pest Management : A Review. 2017;(134).
2. Sri A, Sumah W, Puspitasari R, Forwanto DA. Fleas Of *Ctenocephalides* ( Siphonoptera : Pulicidae ) On Cat And Dog In Home Environment , Palembang City. 2019;13(June):51–4.
3. Siagian TB, Hadi IS, Syafitri W. Prevalensi Ektoparasit Pada Kucing di Klinik Hewan Winadivet Malang. 2023;11(2):70–4.
4. Shohana NN, Hossain MS, Labony SS, Ali MH, Alim MA, Nandi AK, et al. The First Report on Cat Flea (*Ctenocephalides felis*), a Zoonotic Haematophagous Insect Infestation in Humans in Bangladesh : A Case Report and Literature Review. 2025;1–4.
5. Franc M, Bouhsira E, Beugnet F. Direct transmission of the cat flea (*Ctenocephalides felis*) between cats exhibiting social behaviour. 2013;
6. Herliana, Azahra S, Anggrieni N.

- Gambaran *Ctenocephalides felis* Di Kucing Penyebab Dipylidiasis Pada Manusia. 2024;4(February):67–74.
7. Pereira A, Cruz A, Novo T, Maia C. Epidemiological and molecular characterisation of flea infestations in dogs and cats in mainland Portugal. 2025;1–17.
8. Abdullah S, Lait P, Helps C, Newbury H, Wall R. Veterinary Parasitology The prevalence of *Rickettsia felis* DNA in fleas collected from cats and dogs in the UK. *Vet Parasitol* [Internet]. 2020;282(March):109143. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2020.109143>
9. Manvell C, Berman H, Callahan B, Breitschwerdt E, Swain W, Ferris K, et al. Identification of microbial taxa present in *Ctenocephalides felis* ( cat flea ) reveals widespread co - infection and associations with vector phylogeny. *Parasit Vectors* [Internet]. 2022;1–17. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05487-1>
10. Moore C, Breitschwerdt EB, Kim L, Ferris K, Maggi R, Lashnits E. The association of host and vector characteristics with *Ctenocephalides felis* pathogen and endosymbiont infection. 2023;(March).
11. Cooper AR, Ixon EN, Vineer HR, Abdullah S, Newbury H, Wall R. Fleas infesting cats and dogs in Great Britain : spatial distribution of infestation risk and its relation. 2020;1–7.
12. Iannino F, Sulli N, Maitino A, Pascucci I, Pampiglione G, Salucci S. Fleas of dog and cat: species, biology and flea-borne diseases. *Vet Ital*. 2017;53(4):277–88.
13. Moore C, André MR, Šlapeta J, Breitschwerdt EB. Vector biology of the cat flea *Ctenocephalides felis*. 2025;40(4):324–37.
14. Huval F, Reagan TE, Carlton C. *Ctenocephalides felis* , Cat Flea (Siphonaptera : Pulicidae). 2018;
15. Daesusi R, Riest A, Arimurti R, Fahrzi G. Status Terinfeksi Ektoparasit pada Kucing Kampung (*Felis silvestris catus*) Liar di Desa Waru Barat Kota Pamekasan. 2022;10(1):252–7.
16. Purwa AA, Ardiansyah S. Identification and Prevalence of Flea in Feral Cats in Some Markets Sidoarjo District. 2021;4(2):127–32.
17. Dobler G, Pfeffer M. Fleas as parasites of the family Canidae. *Parasit Vectors* [Internet]. 2011;4(1):139. Available from: <http://www.parasitesandvectors.com/content/4/1/139>
18. Tsokana CN, Kapna I, Valiakos G. Current Data on *Rickettsia felis* Occurrence in Vectors , Human and Animal Hosts in Europe : A Scoping Review. 2022;
19. Canneti B, García JCG, Cores FJ, Trigo M. Neurological presentations of *Bartonella henselae* infection. 2019;261–8.
20. Cahyani AP, Suartha IN, Dharmawan NS. Laporan Kasus : Penanganan Dipylidiasis pada Kucing Anggora dengan Praziquantel. 2019;1(1):20–4.
21. Blagburn BL, Dryden MW, Dryden, DVM P. Biology, Treatment, and Control of Flea and Tick Infestations. 2009;39:1173–200.
22. Dickin SK, Mctier TL, Murphy MG, Bond R, Mason IS, Payne-johnson M, et al. Efficacy of selamectin in the treatment infested with fleas. :639–44.