

JENIS-JENIS NYAMUK NOKTURNAL DI PERUMAHAN TAMAN CIRUAS PERMAI, SERANG, BANTEN

Riski Andrian Jasmi¹, Habil Nursyamsul², Fakhra Shofwa³, Annisa Dinda Lestari⁴, Fairuz Atiyah⁵, Seena Azzahra⁶, Chicah Warrohma⁷, Muhammad Rafli⁸

Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten^{1,2,3,4,5,6,7,8}
riski.andrian@uinbanten.ac.id¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis nyamuk nokturnal yang terdapat di sekitar wilayah Perumahan Taman Ciruas Permai. Metode yang digunakan adalah sweeping, yaitu pengumpulan berbagai jenis nyamuk di lokasi penelitian yang kemudian diidentifikasi secara morfologi di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis nyamuk dengan jumlah individu yang berbeda, yaitu *Culex fuscocephala* sebanyak 97 ekor (38,8%), *Culex perexiguus* sebanyak 62 ekor (24,8%), *Culex vishnui* sebanyak 8 ekor (3,2%), dan *Aedes aegypti* sebanyak 3 ekor (1,2%). Simpulan, genus *Culex* merupakan nyamuk yang paling dominan di wilayah penelitian, sedangkan genus *Aedes* hanya ditemukan dalam jumlah yang lebih sedikit.

Kata kunci: identifikasi, morfologi, nyamuk, *Culex*, *Aedes*.

ABSTRACT

This study aims to identify the types of nocturnal mosquitoes found in the Taman Ciruas Permai residential area. The method used is sweeping, which involves collecting various mosquito species from the study area and subsequently identifying their morphology in the laboratory. The results show that four mosquito species were found in different numbers: Culex fuscocephala (97 individuals, 38.8%), Culex perexiguus (62 individuals, 24.8%), Culex vishnui (8 individuals, 3.2%), and Aedes aegypti (3 individuals, 1.2%). In conclusion, the Culex genus is the most dominant in the study area, while the Aedes genus was found in much smaller numbers.

Keywords: *identification, morphology, mosquito, Culex, Aedes.*

PENDAHULUAN

Nyamuk digolongkan ke dalam ordo *Diptera* (serangga) yang memiliki sepasang sayap yang bersifat membranous. Sayap belakang termodifikasi menjadi halter. Memiliki mata majemuk berukuran besar, mesotoraks berukuran besar, memiliki tarsi bersegmen lima, dan tidak memiliki sersi. Larva *Diptera* umumnya hidup di habitat berair (lembab) (Sembel, 2012).

Nyamuk termasuk ke dalam famili *Culicidae* yang terbagi menjadi dua subfamili, yaitu *Culicinae* dan *Anophelinae*. Famili *Culicidae* mempunyai karakter umum yang mudah untuk dibedakan, seperti mulut penusuk dan penghisap, *plumose* pada jantan dan *pilose* pada betina, serta sayap yang sempit. Hal tersebut memudahkan dalam proses identifikasi dan deskripsi (Purwatiningsih et al., 2021).

Jenis makanan nyamuk jantan yaitu menghisap madu tanaman, sedangkan nyamuk betina menghisap darah. Nyamuk betina menghisap darah karena membutuhkan darah untuk pertumbuhan telurnya (sebagai sumber nutrisi). Jarak terbang betina umumnya lebih jauh dibandingkan dengan jantan. Nyamuk betina dikenal sebagai vektor berbagai penyakit, seperti demam berdarah dengue (DBD), malaria, dan filariasis, karena kemampuannya menghisap darah sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan telurnya (Purwatiningsih et al., 2021). Faktor suhu sangat mempengaruhi nyamuk; pada suhu yang tinggi, aktivitas nyamuk akan mengalami peningkatan, dan pada perkembangannya dapat terjadi percepatan, namun akan membatasi populasi nyamuk jika suhu di atas 35°C. Suhu optimum yang digunakan untuk pertumbuhan nyamuk berkisar antara 20°C–30°C (Handiny et al., 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara lingkungan dan keberadaan nyamuk. Studi oleh Sembel (2012) menunjukkan bahwa larva Diptera cenderung berkembang di habitat berair dan lembab. Penelitian lain oleh Handiny et al. (2020) mengungkap bahwa faktor suhu memengaruhi aktivitas nyamuk dan laju perkembangannya. Namun, masih sedikit penelitian yang secara spesifik menganalisis keberadaan nyamuk di lingkungan perumahan dengan kepadatan penduduk tinggi.

Perumahan Taman Ciruas Permai adalah perumahan dengan kepadatan penduduk tinggi. Pada setiap rumah penghuni terdapat banyak vegetasi, dan di beberapa rumah terdapat kolam ikan, yang mana nyamuk banyak menempati tanaman-tanaman atau kolam-kolam yang berisi air. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis nyamuk yang terdapat di lingkungan tersebut. Studi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengendalian populasi nyamuk serta pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk di daerah perumahan.

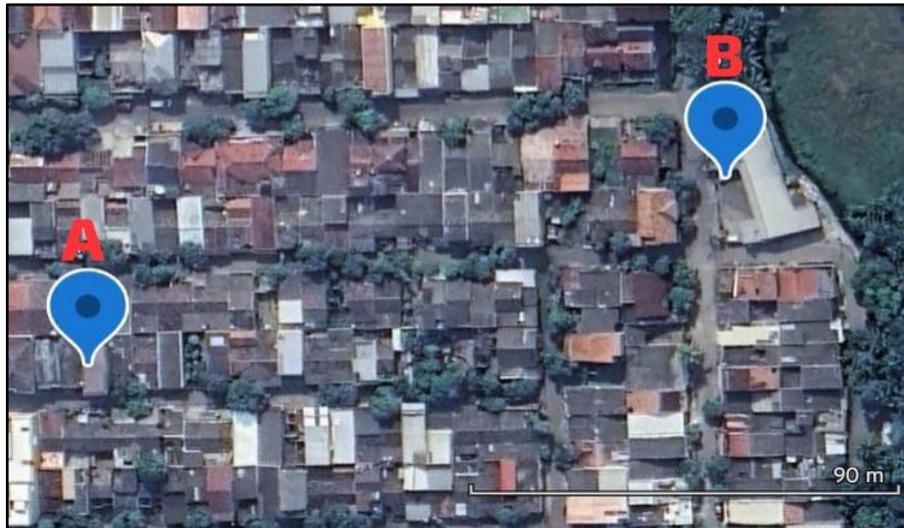
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Oktober dan 18 Oktober 2024 di Perumahan Taman Ciruas Permai, Pelawad, Ciruas, Kab. Serang, Banten. Pengumpulan sampel dilakukan di dua lokasi berbeda, yaitu lokasi pertama (rumah A) dengan titik koordinat 6°07'48"S 106°13'25"E dan lokasi kedua (rumah B) dengan titik koordinat 6°07'49"S 106°13'29"E.

Metode yang digunakan dalam penangkapan nyamuk ini adalah *sweeping technique*. Setelah itu, nyamuk yang terkumpul di dalam *insect net* dihisap

menggunakan aspirator khusus. Pengumpulan nyamuk dilakukan selama 12 jam, dari pukul 18.00 WIB hingga 06.00 WIB, dengan dua kali pengulangan.

Nyamuk yang terkumpul kemudian dimasukkan ke dalam *paper cup* dengan meniup aspirator khusus untuk pemindahan sampelnya. Masing-masing pengulangan disediakan *paper cup* berjumlah dua belas. *Paper cup* diberi label sesuai dengan waktu pengumpulannya, kemudian dilakukan pengukuran suhu, kelembapan, dan kecepatan angin sesuai dengan masing-masing waktu pengumpulan sampel agar mempermudah proses identifikasi.



Gambar 1. Lokasi Pengoleksian Rumah A dan Rumah B

Identifikasi nyamuk pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan mikroskop stereo dengan perbesaran $2\times$ dan $4\times$ di Laboratorium Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku *Pictorial Identification Key of Important Disease Vectors in the WHO South-East Asia Region* (WHO, 2020).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 menunjukkan proporsi masing-masing spesies nyamuk yang ditemukan selama penelitian berlangsung di Perumahan Taman Ciruas Permai, Pelawad, Ciruas, Kab. Serang, Banten.

Tabel 1. Proporsi Jenis Nyamuk yang Ditemukan

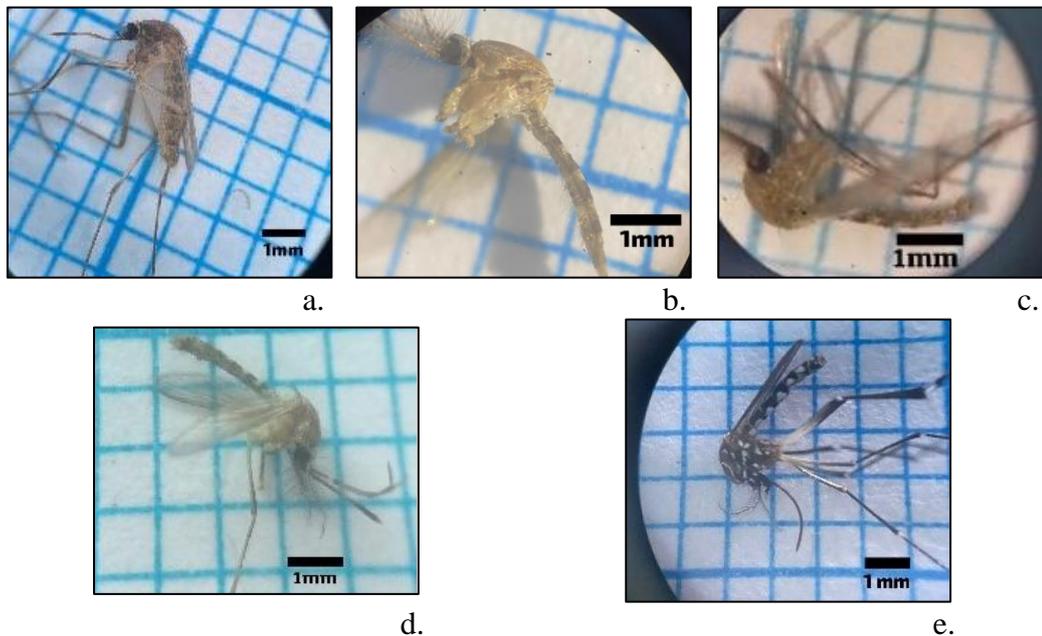
Spesies	Total	Persentase
<i>Cx. fuscochocephala</i>	97	38,8%
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	80	32%
<i>Cx. perexiguus</i>	62	24,8%
<i>Cx. vishnui</i>	8	3,2%
<i>Ae. aegypti</i>	3	1,2%
Jumlah	258	100%

Berdasarkan Tabel 1 ditemukan lima spesies nyamuk dengan jumlah total 258 individu. Tabel 1 menunjukkan bahwa spesies yang paling dominan adalah *Cx. fuscocephala*, dengan jumlah 97 individu (38,8%). Spesies ini memiliki proporsi tertinggi dibandingkan spesies lainnya, menunjukkan bahwa lingkungan di lokasi penelitian mendukung berkembangbiakan spesies ini.

Spesies kedua yang paling banyak ditemukan adalah *Cx. quinquefasciatus*, dengan jumlah 80 individu (32%). *Cx. perexiguus* menempati posisi ketiga dengan 62 individu (24,8%). Kedua spesies ini juga memiliki populasi yang cukup tinggi, menunjukkan bahwa mereka mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan di lokasi penelitian.

Sementara itu, *Cx. vishnui* ditemukan dalam jumlah yang lebih sedikit, yaitu 8 individu (3,2%). Spesies dengan jumlah individu paling sedikit adalah *Ae. aegypti*, dengan hanya 3 individu (1,2%). Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan *Ae. aegypti* di lokasi penelitian relatif rendah dibandingkan spesies *Culex* lainnya.

Gambar 2 berikut merupakan hasil dokumentasi berbagai spesies nyamuk yang ditemukan di lokasi penelitian.



Gambar 2. Hasil dokumentasi nyamuk yang ditemukan, *Cx. fuscocephala* (a.); *Cx. quinquefasciatus* (b.); *Cx. perexiguus* (c.); *Cx. vishnui* (d.); *Aedes aegypti* (e.). (Dokumentasi Pribadi)

Tabel 2 menyajikan hasil distribusi nyamuk berdasarkan lokasi penemuan, yaitu di dalam dan luar ruangan di Perumahan Taman Ciruas Permai.

Tabel 2. Distribusi Nyamuk pada Area Dalam dan Luar Ruangan di Perumahan Taman Ciruas Permai

Spesies	Jumlah		Total
	Indoor	Outdoor	
<i>Cx. fuscocephala</i>	38	59	97
<i>Cx. quinquefasciatus</i>	24	56	80

<i>Cx. perexiguus</i>	26	36	62
<i>Cx. vishnui</i>	0	8	8
<i>Ae. aegypti</i>	3	0	3

PEMBAHASAN

Nyamuk yang paling banyak ditemukan pada pengoleksian ini adalah nyamuk *Cx. fuscocephala*. *Culex* beraktivitas dengan mengisap darah pada malam hari yang dilakukan di dalam rumah dan di luar rumah. Umumnya, waktu yang dipakai oleh *Culex* untuk mengisap darah yaitu beberapa jam setelah terbenamnya matahari sampai sebelum matahari terbit. *Culex* ditemukan dengan jumlah yang cukup banyak dikarenakan kondisi rumah yang dekat dengan pekarangan yang terdapat rumput-rumput dan semak-semak (Handiny et al., 2020; Rukmana et al., 2022).

Culex fuscocephala

Culex fuscocephala memiliki palpus setengah dari proboscis, abdomen dengan rambut yang tipis pada bagian bawah dan berwarna coklat, pada bagian abdomen terga seluruhnya bersisik gelap, dan pada bagian kaki seluruhnya berwarna gelap. Pada bagian kepala, proboscis terdapat sisik-sisik gelap serta pada bagian toraks terdapat dua garis seta akrostikal, terlihat garis-garis gelap dan bercak-bercak sisik. Pada bagian perut, seluruhnya bersisik gelap, dan pada bagian kaki secara menyeluruh berwarna hitam gelap (Gambar 2). Hal tersebut sesuai dengan Becker et al. (2020).

Culex quinquefasciatus

Culex quinquefasciatus memiliki proboscis berwarna hitam, di bagian sayapnya terdapat sisik pucat di bagian pangkal. *Culex quinquefasciatus* memiliki ciri-ciri pleuron berwarna coklat, pada bagian toraks tidak ada bagian berwarna putih, dan tubuh berwarna coklat. Panjang tubuh sekitar 4–6 mm dengan tubuh yang berwarna dominan coklat atau keabu-abuan. Tubuhnya dilengkapi dengan dua sayap yang transparan serta bercak gelap dan kaki yang panjang serta ramping. *Cx. quinquefasciatus* memiliki proboscis yang tidak memiliki cincin putih di bagian tengahnya, terdapat pita pucat di bagian basal terga. Mesonotum di bagian toraks tidak memiliki bagian berwarna putih. Tergit abdomen dengan cincin basal sempit dan berwarna pucat. Integumen pleuron memiliki warna pucat merata. Pada bagian ventral dari femur kaki belakang berwarna putih dan bagian tibia tidak terdapat bercak putih (Gambar 3). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Purwatiningsih et al. (2021) dan Goselle et al. (2017).

Culex perexiguus

Culex perexiguus memiliki ciri-ciri dengan *hind leg* berwarna hitam, proboscis dan tarsi tanpa *band*. Pada bagian bawah abdomen terdapat tiga terga tebal, sedangkan pada bagian atas sampai tengah terdapat terga yang tipis. *Cx.*

perexiguus biasanya berhabitat di lingkungan dengan genangan air stagnan, tempat berkembang biaknya larva nyamuk. *Cx. perexiguus* dewasa lebih senang dengan permukiman manusia ataupun peternakan, umumnya pada malam hari. Perkembangan larva dari *Cx. perexiguus* biasanya berada pada air tawar yang tidak bergerak seperti di kolam kecil, saluran drainase, ataupun genangan air hujan. Habitat ini adalah tempat yang ideal untuk perkembangbiakan *Cx. perexiguus* (Gambar 4) (Purwatiningsih et al., 2021).

Culex vishnui

Culex vishnui memiliki ciri-ciri dengan femur bagian dorsal berwarna gelap, sedangkan pada bagian ventral berwarna putih. *Cx. vishnui* ditemukan pada pukul 19.00 WIB – 00.00 WIB. *Cx. vishnui* memiliki warna sisik cokelat kehitaman pada bagian *occiput*, *vertex*, dan *scutum*; bagian tengah proboscis bergelang putih; tergit bergelang basal; pada anterior femur kaki tengahnya sebagian berwarna gelap kecuali tepi ventral berwarna putih pucat; terdapat cincin gelap di bagian *hind femur*; proboscis terdapat gelang putih; sebagian besar *scutum* tertutup sisik cokelat merata atau sisik kuning keemasan; dan pleura berwarna cokelat. Pada tergit abdomen terdapat gelang putih, bagian sternit tidak terdapat sesuatu yang spesifik. Ciri khas pada *Cx. vishnui* adalah permukaan anterior femur kaki tengah dominan berwarna gelap. Ciri utama *Cx. vishnui* yaitu memiliki permukaan anterior femur kaki tengah yang berwarna gelap dan tidak memiliki sisik (Gambar 5). Hal ini sesuai dengan penelitian Choirunnisa et al. (2019) dan Purwatiningsih et al. (2021).

Aedes aegypti

Aedes aegypti memiliki dua lengkungan garis putih berbentuk seperti huruf “S” di bagian toraks, di bagian femur terdapat strip putih yang memanjang. *Aedes aegypti* memiliki pola sisik pada bagian *scutum* berbentuk lengkungan, terdapat pada tepi mesonotum serta sepasang garis putih submedian secara vertikal, *clypeus* terdapat bercak putih, *scutellum* memiliki tiga lobi, sisik sayap simetris, tibia kaki belakang tidak terdapat bercak putih, *claw* pada tarsi depan dan tarsi tengah bergerigi, dan abdomen terdapat bercak putih. Habitat nyamuk *Ae. aegypti* untuk keperluan sehari-hari, seperti drum, tangki reservoir, tempayan, bak mandi atau WC, dan ember (Gambar 6). Hal tersebut sesuai dengan penelitian Purwatiningsih et al. (2021).

Distribusi Nyamuk pada Area Dalam dan Luar Ruangan di Perumahan Taman Ciruas Permai

Berdasarkan tabel di atas (Tabel 2), *Cx. fuscocephala* lebih banyak ditemukan di luar ruangan dengan jumlah 59 individu dibandingkan di dalam ruangan sebanyak 38 individu. *Cx. perexiguus* lebih banyak ditemukan di luar ruangan dengan jumlah 36 individu, sedangkan di dalam ruangan sebanyak 26

individu. *Cx. quinquefasciatus* lebih banyak ditemukan di luar ruangan dengan jumlah 56 individu. *Cx. vishnui* hanya ditemukan di luar ruangan dengan jumlah 8 individu, sedangkan di dalam ruangan tidak ditemukan. *Ae. aegypti* hanya ditemukan di dalam ruangan sebanyak 8 individu, sedangkan di luar ruangan tidak ditemukan.

Culex merupakan jenis nyamuk yang memiliki sifat antropofilik (penularan dari manusia ke manusia) dan zoofilik (penularan dari hewan ke manusia). Sifat tersebut sesuai dengan aktivitasnya, yaitu mengisap darah pada malam hari yang dilakukan di dalam rumah dan di luar rumah. *Culex* termasuk nyamuk yang beraktivitas pada malam hari (*nocturnal*), di mana pada umumnya *Culex* mempunyai kebiasaan menggigit manusia dan hewan pada malam hari. Umumnya, waktu yang dipakai oleh genus *Culex* untuk mengisap darah yaitu beberapa jam setelah terbenamnya matahari sampai sebelum matahari terbit. Tengah malam merupakan puncak dari aktivitas menggigit yang dilakukan oleh genus *Culex* (Handiny et al., 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ditemukan lima jenis nyamuk, yaitu *Cx. fuscocephala* sebanyak 97 individu (38,8%), *Cx. quinquefasciatus* sebanyak 80 individu (32%), *Cx. perexiguus* sebanyak 62 individu (24,8%), *Cx. vishnui* sebanyak 8 individu (3,2%), dan *Ae. aegypti* sebanyak 3 individu (1,2%).

DAFTAR PUSTAKA

- Becker, N., Dusan, P., Marija, Z., Clive, B., Minoo, B., Madon, C. D., & Achim. (2020). *Mosquitoes identification, ecology and control* (3rd ed.). Springer Nature Switzerland AG. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-92874-4>
- Choirunnisa, C., Windusari, Y., & Nofyan, E. (2019). Inventaritation and diversity of mosquito types at the Mathematics and Natural Sciences Faculty area, Sriwijaya University, Indralaya. In S. Herlinda et al. (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2019*, Palembang, 4–5 September 2019 (pp. 211–220). Unsri Press.
- Goselle, O. N., Amobi, L. O., Ojile, J. O., David, A., Nanvyat, N., & Adulugba, I. A. (2017). Abundance of mosquitoes larvae in various microhabitats and the concern for invasion of human community. *International Journal of Mosquito Research*, 4(4), 119–125. <https://doi.org/10.22271/23487941>
- Handiny, F., Gusni, R., & Nurul, P. R. (2020). *Buku ajar pengendalian vektor*. Malang: Ahlimedia Press.
- Lema, Y. N. P., Julianty, A., & Diana, A. W. (2021). Gambaran siklus hidup nyamuk *Aedes* sp. di Kota Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.35508/jvn.v4i1.6030>

- Sembel, D. T. (2012). *Dasar-dasar perlindungan tanaman*. Depok: C.V. Andi Offset.
- Purwatiningsih, R., Rike, O., Rendy, S., Wahyu, T. A., & Aida, M. (2021). Keanekaragaman jenis nyamuk yang berpotensi sebagai vektor penyakit (*Diptera: Culicidae*) di Taman Nasional Baluran, Indonesia. *AL-KAUNIYAH: Jurnal Biologi*, 14(2), 184–194. <https://doi.org/10.15408/kauniyah.v14i1.12918>
- Rukmana, A., Eddy, N., & Awit, S. (2022). Bioekologi nyamuk *Culex* (*Diptera: Culicidae*) di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*, 7(1), 15–22. <https://doi.org/10.33019/ekotonia.v7i1.31390>
- Sembel, D. T. (2012). *Serangga Vektor Penyakit dan Ekologi Perindukannya*. Manado: Penerbit Universitas Sam Ratulangi.