

Identifikasi Vektor Jentik dan Nyamuk

Iqvan Maulana Rahmansyah¹
Debby Novitasari*²

^{1,2}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan,
Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Indonesia
*e-mail: debbynovitaas@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil identifikasi jenis jentik dan nyamuk berdasarkan morfologi jentik dan nyamuk yang berada di luar maupun didalam rumah. Penelitian ini menggunakan jenis deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada Kamis 30 Mei 2024 di Laboratorium Kualitatif, Gedung Graha lantai 3 Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. Hasil penelitian diperoleh bahwa Terdapat 3 jentik outdoor memiliki shifon dan tidak bergerigi begitu juga dengan 3 jentik indoor memiliki shifon dan tidak bergerigi. Identifikasi selanjutnya berdasarkan jumlah berkas rambut yang ada pada shifon, pada 2 jentik outdoor dan 3 jentik indoor memiliki 2 berkas rambut sehingga jentik tersebut termasuk ke dalam jentik *Culex*, sedangkan 1 jentik outdoor memiliki 1 berkas rambut sehingga jentik tersebut merupakan jentik *Aedes*. Dan berdasarkan identifikasi nyamuk diluar, diperoleh 1 Nyamuk *Anopheles Jantan* dan 1 Nyamuk *Anopheles Betina*. Sedangkan pada nyamuk dalam ruangan, terdapat 1 Nyamuk *Anopheles Betina* dan *Culex Jantan*.

Kata kunci: Jentik, Nyamuk, Identifikasi Jentik dan Nyamuk

Abstract

This study aims to describe the identification results of larval and mosquito species based on the morphology of larvae and mosquitoes found both outside and inside the house. This research uses a descriptive qualitative method. The study was conducted on Thursday, May 30, 2024, in the Qualitative Laboratory, 3rd floor of the Graha Building, Bhakti Wiyata Health Sciences Institute, Kediri. The results showed that there were 3 outdoor larvae with siphons and no serrations, as well as 3 indoor larvae with siphons and no serrations. Further identification based on the number of hair tufts on the siphon revealed that 2 outdoor larvae and 3 indoor larvae had 2 hair tufts, classifying them as *Culex* larvae, while 1 outdoor larva had 1 hair tuft, identifying it as an *Aedes* larva. Additionally, mosquito identification outside revealed 1 male *Anopheles* mosquito and 1 female *Anopheles* mosquito. Meanwhile, inside, there was 1 female *Anopheles* mosquito and 1 male *Culex* mosquito.

Keywords: Larvae, Mosquitoes, Larval and Mosquito Identification

PENDAHULUAN

Penyakit menular yang ditularkan melalui vektor merupakan salah satu tantangan kesehatan yang sering terjadi di banyak kabupaten/kota di Indonesia. Kejadian ini kadang-kadang dapat mencapai tingkat Kejadian Luar Biasa (KLB) yang berdampak pada angka kematian yang signifikan. Indonesia, sebagai negara tropis dengan tingkat kelembaban dan curah hujan yang tinggi, memberikan kondisi yang menguntungkan untuk peningkatan populasi vektor tersebut (Nadifah et al., 2017).

Nyamuk berfungsi sebagai vektor yang menyebarkan penyakit zoonosis seperti chikungunya, demam berdarah dengue, malaria, dan japanese encephalitis (JE). Beberapa dari penyakit zoonosis ini tercatat di Indonesia, bahkan beberapa di antaranya telah mencapai status Kejadian Luar Biasa (KLB), seperti yang terjadi pada wabah demam berdarah dengue. Nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit zoonosis meliputi spesies *Aedes*, *Culex*, *Anopheles*, dan *Mansonia*. Dalam siklus hidupnya, nyamuk melalui empat fase perkembangan: telur, larva, pupa, dan dewasa (Sianipar et al., 2018).

Nyamuk adalah spesies serangga dari ordo Diptera, Famili Culicidae, dan termasuk dalam kelas Insekta. Nyamuk memiliki dua sayap bersisik, tubuh ramping dan panjang 1,80 m. Ini bervariasi menurut spesies tetapi jarang melebihi 15 mm. Nyamuk melewati empat tahap selama siklus hidupnya: telur, larva, pupa, dan nyamuk dewasa. Pada dasarnya nyamuk jantan dan betina memakan nektar bunga sebagai sumber makanannya, namun nyamuk betina juga menghisap

darah manusia atau hewan untuk mempertahankan spesiesnya. Nyamuk betina menghisap darah bukan untuk mendapatkan makanan, melainkan untuk mendapatkan protein dalam darah sebagai makanan untuk pematangan telur (Anwar, S., Windarso & Iswanto, 2018; Muhammad et al., 2022)

Menurut WHO nyamuk tersebar luas di seluruh dunia mulai dari daerah kutub hingga daerah tropis dan dapat ditemukan di pertambangan dari ketinggian 5.000 meter di atas permukaan laut hingga 1.500 meter di bawah tanah. Nyamuk adalah salah satu jenis serangga penghisap darah yang paling penting, bersama dengan banyak serangga penghisap darah lainnya. Banyak penyakit, terutama penyakit menular seperti demam 2 berdarah, Japanese ensefalitis, malaria dan filariasis, ditularkan oleh nyamuk (Saleh, M., Aeni et al., 2018).

Jentik adalah tahap larva dari nyamuk yang hidup di air dan memiliki perilaku mendekat atau "menggantung" pada permukaan air untuk bernapas. Jentik yang baru menetas memiliki ukuran yang sangat kecil. Tubuh jentik dilindungi oleh lapisan luar yang disebut eksoskeleton, sehingga saat tumbuh, jentik akan mengganti kulitnya melalui proses molting untuk mengakomodasi pertumbuhan tubuh yang lebih besar. Jentik mengapung di dekat permukaan air. Mereka memiliki struktur seperti snorkel yang disebut sifon, yang berfungsi sebagai alat pengambilan oksigen dan makanan. Sifon ini terletak di bagian bawah perut jentik. Jentik merupakan pemakan bakteri dan senyawa organik lainnya yang ada di perairan (Nugraheni, 2017). Praktikum ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis jentik dan nyamuk berdasarkan morfologi jentik dan nyamuk yang berada di luar maupun didalam rumah.

METODE

Jenis penelitian ini ialah deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan hasil identifikasi jentik dan nyamuk. Penelitian ini dilakukan pada Kamis 30 Mei 2024 di Laboratorium Kualitatif, Gedung Graha lantai 3 Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. Sampel yang digunakan yaitu jentik dan nyamuk yang berada di luar maupun didalam ruangan. Alat yang digunakan pada praktikum ini ialah mikroskop stereoo, kaca preparat, botol jentik, pipet, pinset, kasa/tisu, kertas label, cawan petri, pinning block, punch point, spidol, lampu senter, objek glass, aspirator, jaring serangga, gelas kertas, gunting, spidol 0,1, kotak serangga, buku identifikasi, kertas buffalo, kapas, dan jarum serangga. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan ialah jentik, air panas, oil imersi, nyamuk, klorofom, etil asetat, paper point, dan cat kuku. Terdapat prosedur yang harus dilakukan untuk melakukan identifikasi jentik dan nyamuk, berikut prosedur yang dilakukan:

Pengambilan Sampel (Jentik dan Nyamuk)

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Ambil jentik dengan menggunakan saringan/pipet/gayung dan masukkan pada botol jentik yang disediakan. Sedangkan nyamuk ditangkap dengan menggunakan aspirator dan masukkan ke dalam gelas kertas.
3. Beri label metode dan lokasi pada botol jentik dan nyamuk yang akan diidentifikasi.

Identifikasi Jentik

1. Matikan jentik dengan menggunakan air panas $\pm 60^{\circ}\text{C}$.
2. Pindahkan jentik ke kaca preparate dengan bantuan pipet dan air yang berada di kaca preparate dikeringkan atau diserap menggunakan kasa atau tisu.
3. Teteskan oil imersi ke kaca preparate tepat pada jentiknya sehingga saat pengamatan dengan mikroskop jentik tidak kering.
4. Letakkan kaca preparat pada mikroskop stereo.
5. Arahkan lensa dengan perbesaran 10x dan atur fokus pada mikroskop.
6. Lakukan identifikasi

Identifikasi Nyamuk

1. Matikan nyamuk dengan memberikan kasa yang sudah ditetesi klorofoam pada lubang di kasa penutup wadah nyamuk.
2. Pindahkan nyamuk yang telah mati ke cawan petri dengan tambahan kasa yang sudah diberi tetesan etil asetat kemudian menutup cawan petri.
3. Buat paper point dengan melubangi kertas dengan punch point.
4. Gunakan jarum serangga pada sisi lebar paper point dengan meletakkan paper point pada pinning block.
5. Atur tata letak paper point pada jarum serangga tepat di tengah jarum.
6. Oleskan cat kuku pada paper point dengan tujuan untuk memudahkan penempelan nyamuk pada paper point.
7. Ambil nyamuk dengan mendekatkan ujung paper point yang runcing dengan posisi miring atau telungkup.
8. Amati nyamuk dengan meletakkan jarum serangga yang sudah ada specimen nyamuk pada pinning block.
9. Identifikasi nyamuk pada bagian rambut pada antenna untuk menentukan jenis kelamin nyamuk, skutelum, dan probocis dengan Mikroskop Stereo dengan membesarkan 10x

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Jentik

Berdasarkan hasil praktikum, didapatkan hasil identifikasi jentik di luar dan di dalam ruangan sebagai berikut :

a. Jentik luar ruangan : kolam ikan depan kost



Gambar 1 Jentik *Culex*



Gambar 2 Jentik *Culex*



Gambar 3 Jentik *Aedes*

Dari hasil identifikasi jentik luar, didapatkan ciri-ciri terdapat sifon, tidak bergerigi, berkas rambut tidak terlihat hingga berkas rambut terlihat 1, serta adanya pitchfork yang menandakan bahwa jentik tersebut berjenis *Aedes*.

b. Jentik dalam ruangan : kamar mandi kost X



Gambar 4 Jentik *Culex*



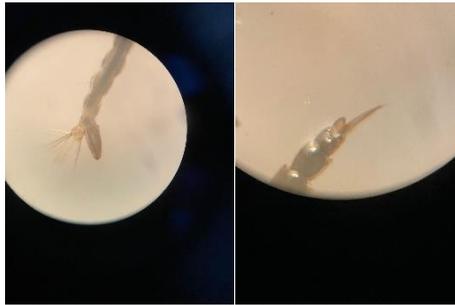
Gambar 5 Jentik *Aedes*



Gambar 6 Jentik *Culex*

Dari hasil identifikasi jentik dalam, didapatkan ciri-ciri terdapat sifon, tidak bergerigi, berkas rambut terlihat 1, yang menandakan bahwa jentik tersebut berjenis *Aedes*. Sedangkan identifikasi jentik dengan ciri-ciri terdapat sifon, tidak bergerigi, berkas rambut tidak terlihat hingga berkas rambut terlihat 1, serta tidak adanya pitchfork menandakan bahwa jentik berjenis *Culex*.

c. Jentik luar ruangan: kolam ikan



Gambar 7 Jentik *Culex*

Berdasarkan hasil identifikasi jentik luar ruangan, didapatkan ciri-ciri ada sifon, tidak bergerigi, berkas rambut 1 terlihat yang menandakan bahwa jentik tersebut berjenis *Aedes*. Sedangkan identifikasi jentik dengan ciri-ciri terdapat adanya sifon, tidak bergerigi, berkas rambut tidak terlihat, dan pitchforknya tidak ada, menandakan bahwa jentik tersebut berjenis *Culex*.

d. Jentik dalam ruangan: bak mandi rumah



Gambar 8 Jentik *Aedes*

Berdasarkan hasil identifikasi jentik dalam ruangan, didapatkan ciri-ciri adanya sifon, tidak bergerigi, berkas rambut tidak terlihat, pitchforknya ada, dan berkas rambut terlihat 1 yang menandakan bahwa jentik tersebut berjenis *Aedes*.

Identifikasi Nyamuk

Berdasarkan hasil praktikum, didapatkan hasil identifikasi nyamuk di luar dan di dalam ruangan sebagai berikut :

a. Nyamuk luar ruangan : area kost X dan pemukiman gang 2A Bandar Lor



Gambar 9 Nyamuk *Anopheles* Jantan (antenna dan proboscis)



Gambar 10 Nyamuk *Anopheles* Jantan (scutellum)

Dari hasil identifikasi nyamuk luar, didapatkan ciri-ciri antena lebat, Scutellum 3 melengkung, proboscis tidak sama dengan palpus, sisik-sisik sayap pipih simetris dan homogen, serta abdomen membulat yang menandakan bahwa nyamuk *Aedes* berjenis kelamin jantan.

b. Nyamuk dalam ruangan: kamar mandi kost X



Gambar 11 Nyamuk *Anopheles* Betina
(antenna dan proboscis)



Gambar 12 Nyamuk *Anopheles* Betina
(scutellum)

Dari hasil identifikasi nyamuk dalam, didapatkan ciri-ciri antenna tidak lebat, Scutellum membulat yang menandakan bahwa nyamuk *Anopheles* berjenis kelamin betina.

c. Nyamuk luar ruangan: hutan joyonoyo



Gambar 13 *Anopheles* Betina

Berdasarkan hasil identifikasi nyamuk diluar, didapatkan ciri-ciri antenna tidak lebat dan Scutellum membulat. Hal ini menyatakab bahwa nyamuk tersebut berjenis *Anopheles* dan memiliki kelamin betina.

d. Nyamuk dalam ruangan: bak kamar mandi rumah



Gambar 14 *Culex* Jantan

Berdasarkan hasil identifikasi nyamuk didalam, didapatkan cir-ciri antenna lebat, Scutellum 3 melengkung, Probicis tidak sama dengan palpus, sisik – sisik sayap pipih simetris dan homogen, abdomen membulat. Hal ini menyatakan bahwa nyamuk tersebut berjenis *Culex* dan memiliki kelamin jantan.

Pembahasan

Identifikasi Jentik

Terdapat 6 jentik yang diidentifikasi yakni 3 jentik *indoor* dan 3 jentik *outdoor*. Berdasarkan hasil identifikasi shifon dan gerigi, bahwa 3 jentik *outdoor* memiliki shifon dan tidak bergerigi begitu juga dengan 3 jentik *indoor* memiliki shifon dan tidak bergerigi. Identifikasi selanjutnya berdasarkan jumlah berkas rambut yang ada pada shifon, pada 2 jentik *outdoor* dan 3 jentik *indoor* memiliki 2 berkas rambut sehingga jentik tersebut termasuk ke dalam jentik *Culex*, sedangkan 1 jentik *outdoor* memiliki 1 berkas rambut sehingga jentik tersebut merupakan jentik *Aedes*. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Hardiyanti & Aulya, M.S., 2022) bahwa jentik *Culex* memiliki 2 berkas bulu pada shifon dan jentik *Aedes* memiliki 1 berkas rambut pada shifon.

Nyamuk *Aedes* akan meletakkan telur pada air jernih yang sebagian besar ditemukan pada bak mandi, penampungan air dan wadah penampung air dispenser yang selanjutnya akan menetas menjadi jentik (Ardina et al., 2018).

Jentik *Culex* berkembang biak pada air yang kotor, seperti genangan air, got terbuka, dan empang ikan. Masa hidup jentik *Culex* sekitar 6 – 8 hari. Apabila dibiarkan, maka akan berkembang menjadi nyamuk *Culex*. Nyamuk *Culex* merupakan salah satu vektor yang mentransmisikan virus Japanese Encephalitis (JE) (Kementerian Kesehatan, 2019).

Identifikasi Nyamuk

Terdapat dua nyamuk yang diidentifikasi yakni 2 ekor nyamuk *indoor* dan 2 ekor nyamuk *outdoor*. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan bahwa nyamuk *outdoor* memiliki rambut antenna yang lebat sehingga diduga berjenis kelamin jantan, sedangkan nyamuk *indoor* memiliki rambut antenna yang jarang sehingga diduga berjenis kelamin betina. Jenis kelamin nyamuk dapat diidentifikasi berdasarkan rambut di antenna (Ghofur et al., 2024).

Berdasarkan identifikasi dari bentuk scutellum dan proboscisnya, kedua nyamuk tersebut tergolong ke dalam genus *Anopheles*. Identifikasi dilakukan menggunakan determinasi yang terdapat di buku praktikum. Hasil yang didapatkan kedua nyamuk tersebut memiliki scutellum yang melengkung satu lobus dan memiliki proboscis yang tidak runcing dan lurus. Ciri-ciri tersebut merupakan karakteristik khas nyamuk dari genus *Anopheles* (Augustina et al., 2024).

Perkembangan nyamuk *Anopheles* perlu diwaspadai, dikarenakan nyamuk tersebut merupakan vektor pembawa parasit Plasmodium yang dapat menyebabkan penyakit malaria. Penyakit malaria sering terjadi di daerah dengan iklim sedang, khususnya Afrika, India, dan termasuk Indonesia.

KESIMPULAN

Melalui praktikum ini, berhasil diidentifikasi beberapa spesies nyamuk yang berbeda berdasarkan morfologi jentik dan nyamuk dewasa. Spesies yang umum ditemukan antara lain *Aedes aegypti*, *Anopheles*, dan *Culex*. Penggunaan mikroskop dan panduan identifikasi morfologi terbukti efektif dalam membedakan karakteristik jentik dan nyamuk dewasa. Karakteristik yang diamati meliputi bentuk dan ukuran tubuh, pola sisik pada sayap, dan struktur kepala serta alat mulut. Hasil praktikum menunjukkan bahwa jentik nyamuk lebih banyak ditemukan di area dengan air tergenang, baik di lingkungan luar maupun lingkungan dalam. Hal ini menggarisbawahi pentingnya menjaga kebersihan lingkungan untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk. Praktikum ini memberikan wawasan praktis tentang siklus hidup nyamuk dan bagaimana faktor lingkungan mempengaruhi perkembangan mereka. Pengetahuan ini penting untuk strategi pengendalian nyamuk yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S., Windarso, S. E., & Iswanto. (2018). *PENGUNAAN AIR RENDAMAN UDANG WINDU SEBAGAI ATRAKTAN Aedes sp. PADA MOSQUITO TRAP*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ardina, R., Nurhalina, N., Suratno, S., Purbayanti, D., Sartika, F., & Agus, A. (2018). Survei Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Di Perumahan Wilayah Kerja Puskesmas Menteng Kota Palangka Raya. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 55–61.
- Augustina, I., Ratnasari, A., Karmila, M., Widayati, R., Tarigan, G. E., Sitohang, R. F., & Jabal, A. (2024). Distribusi Geografis *Anopheles* Spp di Palangka Raya. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 9(2), 93–101.
- Ghofur, A., Hadisaputro, S., Sayono, S., & Gumilar, A. G. (2024). Potensi Keanekaragaman Umur Nyamuk *Culex Quinquefasciatus* Sebagai Vektor Filariasis di Daerah Endemis Kota Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 35–41.

- Hardiyanti, S., & Aulya, M.S., A. (2022). Identifikasi Larva Nyamuk Sebagai Vektor Penyakit di Tempat Penampungan Air Rumah Sakit Umum Daerah Abunawas Kota Kendari. *Jurnal Analisis Kesehatan Kendari*, 5(1), 11–16.
- Kementerian Kesehatan, R. (2019). *Mengenal Penyakit Japanese Encephalitis*. Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. [https://dinkes.jogjaprovo.go.id/berita/detail/surveilans-je-japanese-encephalitis-nyamuk-vektor-arboviro-sis-pencegahan-pengendalian-penyakit-diy-virus-je-Culex-mengenal-penyakit-japanese-encephalitis#:~:text=Japanese Encephalitis \(JE\) adalah penyakit,Culex yang terinfeksi virus JE](https://dinkes.jogjaprovo.go.id/berita/detail/surveilans-je-japanese-encephalitis-nyamuk-vektor-arboviro-sis-pencegahan-pengendalian-penyakit-diy-virus-je-Culex-mengenal-penyakit-japanese-encephalitis#:~:text=Japanese%20Encephalitis%20(JE)%20adalah%20penyakit,Culex%20yang%20terinfeksi%20virus%20JE).
- Nadifah, F., Farida Muhajir, N., Arisandi, D., & D. Owa Lobo, M. (2017). IDENTIFIKASI LARVA NYAMUK PADA TEMPAT PENAMPUNGAN AIR DI PADUKUHAN DERO CONDONG CATUR KABUPATEN SLEMAN. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(2), 172. <https://doi.org/10.24893/jkma.10.2.172-178.2016>
- Nugraheni, R. A. (2017). Identifikasi Morfologi Telur Dan Larva Nyamuk Pembawa Vektor Penyakit Zoonosis Berbasis Citra Mikroskopis. *Jurnal Biologi*, 1(1), 1–74.
- Saleh, M., Aeni, S., Gafur, A., & Basri, S. (2018). Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Keberadaan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Wilayah Kerja Puskesmas Pancana Kab. Barru. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), 93–98.
- Sianipar, M. Y., Anwar, C., & Handayani, D. (2018). Identifikasi larva nyamuk di tempat penampungan air serta pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kebersihan tentang perkembangbiakan nyamuk di taman wisata sejarah bukit siguntang palembang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 5(2), 78–88. <https://doi.org/10.32539/JKK.v5i2.6129>