

**IDENTIFIKASI NYAMUK *Aedes aegypti* DI
ASRAMA STIKES NGUDIA HUSADA MADURA**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :
HOTIJAH
NIM. 20134530012

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2023**

**IDENTIFIKASI NYAMUK *Aedes aegypti* DI
ASRAMA STIKES NGUDIA HUSADA MADURA**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Ahli Madya Kesehatan**



**Oleh :
HOTIJAH
NIM. 20134530012**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI NYAMUK *Aedes aegypti* DI
ASRAMA STIKES NGUDIA HUSADA MADURA**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh :
HOTIJAH
NIM. 20134530012

Telah disetujui pada tanggal

Kamis, 21 Juli 2023

Pembimbing

Drh. Dwi Aprilia Anggraini, M. Vet.
NIDN. 0726048704

IDENTIFIKASI NYAMUK *Aedes aegypti* DI ASRAMA STIKES NGUDIA HUSADA MADURA

Hotijah², Dwi Aprilia Anggraini³

*email: hotijaah01@gmail.com

ABSTRAK

Nyamuk merupakan salah satu jenis yang dapat mengganggu kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Lingkungan tempat hidup nyamuk terdiri dari tiga tempat utama yaitu tempat mencari makan, tempat istirahat, dan tempat berkembangbiak. Salah satu penyakit berbasis lingkungan adalah penyakit DBD yang disebabkan nyamuk *Aedes Aegypti*. Ada beberapa gejala yang dapat terjadi jika kasus DBD tidak segera di tangani yaitu timbulnya demam akut pada badan selama dua sampai tujuh hari disertai nyeri pada bagian kepala, timbulnya ruam pada kulit, penurunan jumlah lekosit, trombositopenia serta hemokonsentrasi atau penumpunan cairan pada rongga tubuh manusia. Tujuan penelitian ini Untuk menganalisa apakah terdapat nyamuk *Aedes Aegypti* di Asrama STIKes Ngudia Husada Madura.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Populasi 34 kamar lantai satu, dua, dan tiga di kamar mandi, dibawah ranjang, gantungan baju dan di setiap pojok lantai satu, dua, dan tigadi asrama stikes ngudia husada madura, penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan data bahwasannya di asrama STIKes Ngudia Husada Madura. Bahwasannya positif nyamuk *Aedes Aegypti* fase telur, larva, pupa, dan nyamuk dewasa yang terdapat di kamar mandi, ruangan, dan pojokan.

Masyarakat menjaga dan memperhatikan berperilaku hidup bersih dan sehat dengan mengkomsumsi makanan yang sehat dan menjaga kebersihan lingkungan disekitar agar pertumbuhan nyamuk *Aedes Aegypti*. Sehingga mengurangi resiko terkena DBD atau demam berdarah.

Kata kunci : Nyamuk *Aedes Aegypti*

1. Judul KTI
2. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

***THE IDENTIFICATION OF *Aedes aegypti* MOSQUITOES IN
THE DORMITORY OF STIKES NGUDIA HUSADA MADURA***

Hotijah², Dwi Aprilia Anggraini³

*email: hotijaah01@gmail.com

ABSTRACT

*Mosquitoes are one of the species that can interfere with human, animal, and environmental health. The environment where mosquitoes live consists of three main places, namely a place to find food, a place to rest, and a place to breed. One of the environment-based diseases is dengue fever caused by the *Aedes Aegypti* mosquito. There are several symptoms that can occur if the dengue case is not treated immediately, namely the onset of acute fever in the body for two to seven days accompanied by pain in the head, the emergence of a rash on the skin, a decrease in the number of leukocytes, thrombocytopenia and hemoconcentration or accumulation of fluid in the human body cavity. The purpose of this study is to analyze whether there were *Aedes Aegypti* mosquitoes in the STIKes Ngudia Husada Madura Dormitory.*

*This study used descriptive analytic method with Cross Sectional research design. This research was conducted macroscopically and microscopically. Population 34 rooms on the first, second, and third floors in the bathroom, under the bed, clothes hanger and in every corner of the first, second, and third floors in the dormitory of STIKes Ngudia Husada Madura, this research was conducted at the Microbiology Laboratory of STIKes *Aedes Aegypti* mosquito Ngudia Husada Madura.*

*Based on the results of the study showed data that in the STIKes Ngudia Husada Madura dormitory. That the positive *Aedes Aegypti* mosquitoes in the egg phase, larvae, pupae, and adult mosquitoes found in bathrooms, rooms, and corners.*

*The community maintains and pays attention to clean and healthy living behavior by consuming healthy food and maintaining the cleanliness of the surrounding environment so that the growth of *Aedes Aegypti* mosquitoes. Thus reducing the risk of DHF (Dengue Haemorrhagic Fever) or dengue fever.*

Keywords : *Aedes Aegypti* mosquito

PENDAHULUAN

Nyamuk merupakan salah satu jenis yang dapat mengganggu kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Lingkungan tempat hidup nyamuk terdiri dari tiga tempat utama yaitu tempat mencari makan, tempat istirahat, dan tempat berkembangbiak. Kondisi lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor resiko penularan berbagai penyakit. Pada masa paska pandemi Covid-19 sekolah dan perguruan tinggi mulai aktif kembali aktivitas belajar-mengajar. Kondisi ini berpengaruh terhadap populasi dan sebaran nyamuk. Salah satu penyakit berbasis lingkungan adalah penyakit DBD yang disebabkan nyamuk *Aedes aegypti* (Razma dkk, 2022).

Menurut WHO 2020 insiden DBD beberapa tahun ini meningkat cukup tinggi di seluruh dunia. Diduga baru – baru ini menunjukkan 390 juta infeksi *dengue* dalam per-tahun. Dari studi penelitian lain tentang prevalensi insiden DBD memperkirakan sekitar 3,9 miliar orang dalam 128 negara yang memiliki resiko terinfeksi virus *dengue* termasuk negara Indonesia, Wilayah yang terkena dampak paling serius

dari penyakit DBD ini adalah wilayah Amerika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat (WHO , 2020).

Menurut Kementerian Kesehatan, kasus demam berdarah *dengue* (DBD) di Indonesia pada Juli 2020 sebanyak 71.700 kasus. Kasus terbanyak dilaporkan di 10 provinsi yakni Jawa Barat sebanyak 10.772 kasus, Jawa Tengah 2.846 kasus, sedangkan jumlah kasus tahun 2019 lebih tinggi dengan 112.954 meningkat menjadi 459. Namun jumlah kasus dan kematian ini - tahun masih kecil dibandingkan tahun 2019. Begitu juga dengan jumlah kematian, tahun ini ada 459 dibandingkan 751 tahun 2019 (Kemenkes, 2020).

Menurut data DINKES Jawa Timur angka kejadian DBD tergolong tinggi, angka kesakitan dan kematian yang berada diatas target nasional. Kasus DBD yang terjadi di Jawa Timur tahun 2019 sebanyak 18.393 orang, dengan kematian sebanyak 185 orang. Sementara tahun 2020, jumlah penderita DBD di Jawa Timur pada bulan januari 2020 sebanyak 811 penderita, dengan kematian 6 orang. Pada bulan februari 2020 sebanyak 948 penderita dengan kematian 9 orang. total jumlah penderita DBD Januari - Februari

2020 sebanyak 1.759 orang dengan kematian 15 orang (Dinkes Jatim, 2020).

Asrama merupakan salah satu sarana prasarana kampus STIKes Ngudia Husada Madura, bagi mahasiswi diwajibkan masuk asrama selama 1 tahun. Asrama terdiri dari 3 lantai, lantai pertama terdiri dari pos satpam, ruang bunda, pertokoan, kelas dan dapur umum, untuk lantai dua dan lantai tiga terdiri dari beberapa kamar yang di tempati mahasiswi untuk beristirahat. Lingkungan asrama cukup bersih untuk ditinggali, mulai dari halaman terdapat taman dan kolam, terdapat juga tempat sampah di berbagai sudut dan untuk kamar mandi cukup bersih dikarenakan setiap hari dibersihkan oleh petugas kebersihan.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan ada beberapa masalah yang ditemukan pada kasus DBD di lingkungan kabupaten Bangkalan atau khususnya asrama stikes ngudia husada madura, bahwasanya di asrama stikes ngudia husada madura itu pernah ada kasus mahasiswa stikes ngudia husada yang terkena penyakit DBD yang di sebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang termasuk penyakit manular yang masih menjadi

permasalahan baik di indonesia maupun di dunia. Dimana hal tersebut dapat di sebabkan pengaruh iklim dan lingkungan sekitar (Kinansi dkk, 2019).

Ada beberapa gejala yang dapat terjadi jika kasus DBD tidak segera di tangani yaitu timbulnya demam akut pada badan selama dua sampai tujuh hari disertai nyeri pada bagian kepala, timbulnya ruam pada kulit, penurunan jumlah lekosit, trombositopenia serta hemokonsentrasi atau penumpunan cairan pada rongga tubuh (Wijirahayu at al.,2019).

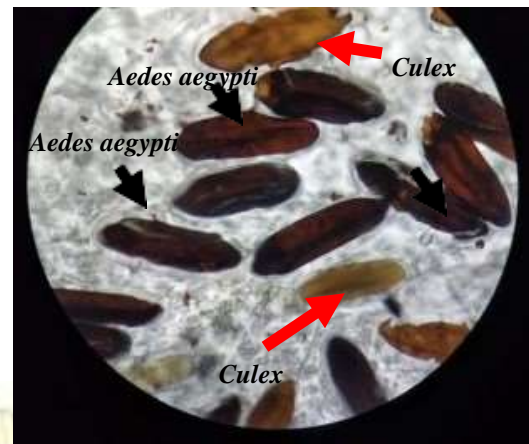
Solusi yang bisa dilakukan yaitu melakukan edukasi tentang DBD terhadap mahasiswa asrama ngudia husada madura untuk meningkatkan pengetahuan tentang DBD, tidak menggantung pakaian terlalu lama, selalu menjaga lingkungan dan menerapkan hidup bersih atau sehat, menerapkan program 3M yaitu menguras, menutup, serta mendaur ulang sehingga dapat mencegah terjadinya peningkatan kasus DBD (Riamah, 2018).

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum Untuk menganalisa apakah terdapat nyamuk *Aedes aegypti* di Asrama

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dengan metode deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional* yaitu pemecahan masalah yang pengumpulan datanya hanya satu kali pada waktu tertentu berdasarkan fakta-fakta sebagai mana adanya penggambaran dari penelitian ini yaitu dengan melihat apakah ada pada penelitian ini identifikasi nyamuk *Aedes aegypti* di Asrama STIKes Ngudia Husada Madura..



Gambar 4.1 Telur Nyamuk *Aedes aegypti* dan telur Nyamuk *Culex*

Gambar 4.1 Hasil penelitian ditemukan telur nyamuk *Aedes aegypti* di tunjukan dengan panah berwarna hitam dengan ciri-ciri berbentuk bulat hitam gemuk dan tidak hanya ditemukan telur nyamuk *Aedes aegypti* juga terdapat telur nyamuk *Culex* yang ditunjukan panah berwarna merah dengan ciri-ciri berbentuk panjang dan berwarna coklat. Hasil penelitian ini dilakukan dengan cara ambil air kamar mandi yang sudah ada telur, larva dan pupa menggunakan gayung dan ditaruk di pot steril dan dilakukan penelitian pipet telur, larva dan pupa lalu di taruh di objek glass dan ditutup dengan cover glass dilihat dibawah mikroskop pembesaran 10x.

HASIL PENELITIAN

a. Data Penelitian Di Asrama STIKes Ngudia Husada Madura

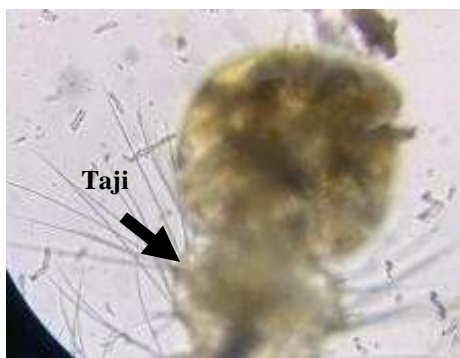
No	Ruangan	Jentik	Nyamuk	Telur
1	Kamar mandi	Ada	-	Ada
2	Dibawah ranjang	-	Ada	-
3	Gantungan baju	-	Ada	-
4	setiap pojok lantai 1, 2, 3	-	Ada	-

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan data bahwasannya di asrama STIKes Ngudia Husada Madura di kamar mandi lantai satu, dua dan tiga positif telur, larva dan pupa, sedangkan dibawah ranjang, gantungan baju dan disetiap pojok lantai satu, dua dan tiga positif nyamuk *Aedes aegypti* dan nyamuk *Culex*.

Menurut peneliti bahwasanya telur nyamuk *Aedes aegypti* dan telur nyamuk *Culex* bisa berkembang dimana saja terutama

di air atau genangan air yang ada dimana saja dengan ketentuan suhu normal dan untuk mencegah berkembang biaknya telur nyamuk adalah dengan menjaga kebersihan dan selalu membuang air tampungan karena air tersebut adalah sebuah tempat untuk nyamuk bertelur.

Setiap fase perkembangannya dapat dibedakan berdasarkan ciri-ciri anatomi dan morfologi dari masing-masing tahapan dalam siklus hidupnya. Telur *Aedes* sp. berbentuk lonjong, Pada waktu diletakkan telur berwarna putih, 15 menit kemudian telur menjadi abu-abu dan setelah 40 menit menjadi hitam.. Umumnya nyamuk *Aedes* sp. akan meletakkan telurnya pada suhu sekitar 20° sampai 30°C. Pada suhu 30°C, telur akan menetas setelah 1 sampai 3 hari, dan pada suhu 16°C akan menetas dalam waktu 7 hari (Haditomo I, 2010).



(Gambar A)

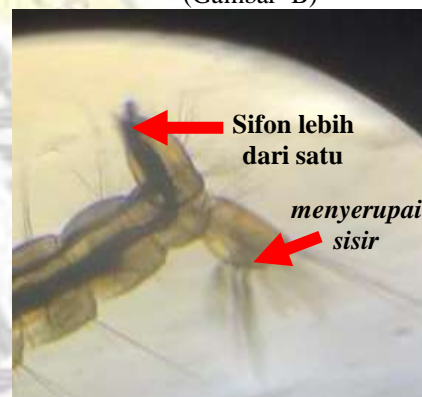


(A)



Taji

(Gambar B)



(B)

Gambar 4.2 Larva Nyamuk *Aedes aegypti* dan larva Nymuk *Culex*

Gambar 4.2 Hasil gambar A Larva

nyamuk *Aedes aegypti* berbentuk Tubuh larva terdiri dari kepala, dada, perut larva, dan delapan abdomen, pada abdomen ke delapan memiliki sifon yang berfungsi sebagai alat bantu pernafasan dan juga ditemukan gambar B larva nyamuk *Culex* mempunyai ciri-ciri mempunyai taji dan ekor/sifon banyak atau menyerupai sisir sebagai alat pernafasan. Hasil penelitian

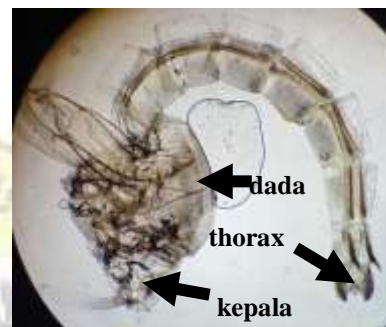
dimana yang membedakan dengan *Aedes Albopictus* yaitu sifon berbentuk gemuk dengan tiga helai rumpun dan bulu, mempunyai duri taji pada thoraks dan mempunyai gigi sisir berbentuk mahkota. Hasil penelitian ini dilakukan dengan cara ambil air kamar mandi yang sudah ada telur,

larva dan pupa menggunakan gayung dan ditaruk di pot steril dan dilakukan penelitian pipet telur, larva dan pupa lalu di taruh di objek glass dan ditutup dengan cover glass dilihat dibawah mikroskop pembesaran 10x.

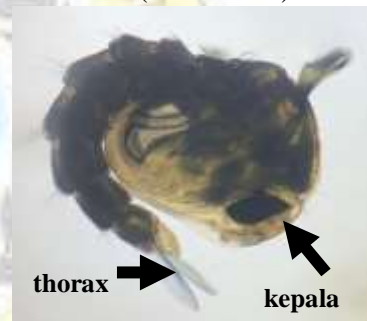
Menurut peneliti bahwasannya Larva nyamuk *Aedes aegypti* dan larva nyamuk *Culex* hanya di kedau larva hampir mempunyai ciri ciri yang sama iala mempunyai taji dan mempunya sifon, cuman yang membedakan Larva nyamuk *Aedes aegypti* dan larva nyamuk *Culex* ada;aj sifonnya jika *Aedes aegypti* mempunyai sifon satu dan *Culex* mempunyai sifon lebih dari satu dan menyerupai sisir dan pendek kegunaanya sifon sama untuk pernafasan.

Larva *Aedes aegypti* memiliki sifon yang terletak di ujung ruas perut. Sifon berfungsi sebagai alat bantu pernafasan, siphon *Aedes sp* berbeda dengan siphon

Culex sp. Siphon *Aedes sp* lebih pendek dari siphon *Culex sp*. Selain itu, *Aedes sp* hanya memiliki satu rambut siphon sedangkan *Culex sp* memiliki rambut siphon lebih dari satu. Setiap stadium larva juga memiliki perbedaan ukuran tubuh (Azlina., 2016).



(Gambar A)



(Gambar B)

Gambar 4.3 Gambar A Pupa *Aedes aegypti* dan Gambar B Pupa *Culex*

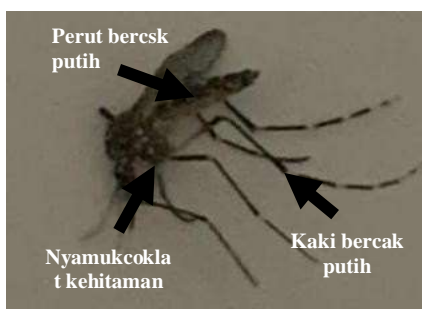
Gambar 4.3 Hail penelitian

ditemukan dua jenis pupa yaitu Gambar A pupa *Aedes aegypti* dan Gamabar B pupa *Culex*. Pupa nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai ciri ciri tubuh bengkok dengan bagian kepala dada lebih besar bila dibandingkan dengan perutnya sehingga tampak terlihat berbentuk koma. Dan penelitian ini menemukan Pupa *Culex* berwarna hitam belang-belang putih, kepala berwarna hitam dengan putih pada ujungnya

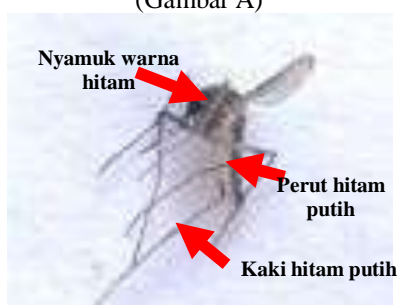
dan Pada bagian thorak terdapat 2 garis putih berbentuk kurva. Pupa biasanya hidup berlangsung selama dua sampai empat hari sebelum melengkapi perkembangan menjadi nyamuk dewasa

Menurut peneliti pupa *Aedes aegypti* dan pupa *Culex* berkembang biak di air dan di gengan air ciri-ciri pupa *Aedes aegypti* dan *Culex* hamper sama cuman di bedakan di pupa cules yang mempunyai ciri-ciri belang putih dan pupa adalah akhir tahapan untuk menajdi nyamuk dewasa.

Fase tidur lebih tahan terhadap pengaruh kimia dan suhu (lingkungan). Stadia kepompong lebih sering berada di permukaan air karena memiliki alat pengampung di dadanya dan lebih tenang serta tidak makan (Syazana N,2022).



(Gambar A)



(Gambar B)

Gambar 4.4 Gambar A Nyamuk *Aedes aegypti* dan Gambar B Nyamuk *Culex*

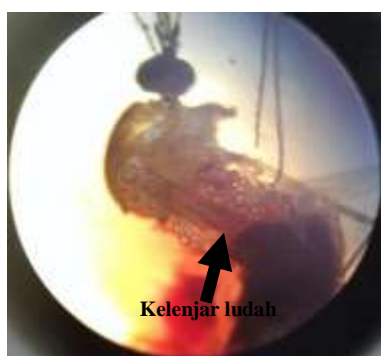
Gambar 4.4 Gambar A. Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai ciri ciri tubuhnya sebagian besar berwarna coklat kehitaman, dan terdapat bercak putih pada badan dan kakinya dan Gambar B. Nyamuk *Culex* berwarna hitam belang-belang putih, kepala berwarna hitam dengan putih pada ujungnya. Pada bagian thorak terdapat 2 garis putih.

Menurut peneliti Nyamuk *Aedes aegypti* dan Nyamuk *Culex* biasanya paling banyak di tempat-tempat lembab, kurangnya penerangan karena hampir semua tempat ada nyamuk dan beberapa ciri ciri yang membedakan Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai bercak putih di semua badan dan Nyamuk *Culex* hanya di bagian ujung saja dan siklus hidup sama semua dari telur, larva, pupa dan menjadi nyamuk dewasa.

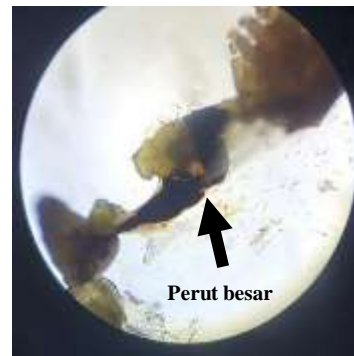
Menurut, Kurnianto (2022). Nyamuk *Aedes aegypti* lebih suka beristirahat di tempat gelap dan menggantung pakaian, dan saat mendarat, perut dan kepala mungkin tidak berada pada sumbu yang sama. dan menggigit/menghisap darah pada sore dan malam menjelang gelap. Nyamuk *Aedes*

aegypti lebih suka menggigit manusia dan hewan lain (antropofilik) dan jarak terbangnya sekitar 100 meter. Siklus hidup *Aedes aegypti* terdiri dari beberapa tahapan perubahan bentuk (metamorfosa) sempurna yaitu dari telur, jentik (larva), kepompong (pupa) dan nyamuk dewasa (Sayono dkk., 2012).

Nyamuk *Culex Sp* dikenal sebagai penular arbovirus, mempunyai ciri-ciri morfologi ukuran: 4-10 mm (0.16- 0.4 inci), tubuhnya terdiri atas kepala, torax, abdomen, dan lama metamorfosisnya selama dua minggu. Nyamuk *Culex Sp* mempunyai siklus hidup telur, larva, pupa dan nyamuk dewasa. Pada saat bertelur, Nyamuk *Culex Sp* memproduksi 300 telur/raft, di mana telur diletakan secara satu persatu atau bergerombol, sesuai dengan jenisnya, dan menetas di air (Anggraini, 2022).



(A)



(B)

Gambar 4.5 Pembedahan nyamuk *Aedes aegypti* kelenjar ludah dan perut besar

Gambar 4.5 Hasil pembedahan nyamuk *Aedes aegypti* pada gambar A kelenjar ludah dan gambar B perut besar. Hasil penelitian ini dilakukan pembedahan nyamuk bahwa kelenjar ludah stadium sporozoit pada nyamuk bisa menularkan dari manusia satu kemanusia lain dan perut besar stadium ookista. Jika manusia terkena gigitan nyamuk *Aedes aegypti* terjadi rasa nyeri, kemerahan atau gatal-gatal di area gigitan dan timbulnya panas beberapa hari yang terjadi karena gigitan yang membuat imunitas atau kekebalan tubuh kita menurun.



Gambar 4.6 Pembedahan nyamuk *Aedes aegypti* Ovarium di bawah mikroskop pembesaran 10x

Gambar 4.6 Hasil pembedahan nyamuk *Aedes aegypti* pada gambar Ovarium menentukan bahwa nyamuk tersebut vertil atau tidak vertil, jika Nyamuk tersebut vertil perkembangan sangat cepat selama tiga hari dan cepat menularkan penyakit Dengue atau demam berdarah.

Jika seseorang terkena nyamuk *Aedes aegypti* dapat menyebabkan demam berdarah sehingga kita tetap perlu monitor suhu badan, pemeriksaan lab seperti jumlah trombosit dan kadar hematokrit, selama perawatan. Dan minum obat antipiretika (penurun demam) atau kompres hangat apabila diperlukan, diberikan cairan dan elektrolit peroral, jus buah, sirup, susu, disamping air putih, dianjurkan paling sedikit diberikan selama 2 (dua) hari (Hapsari, 2016).

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Asrama STIKes Ngudia Husada Madura di kamar mandi lantai satu, dua dan tiga positif telur, larva dan pupa, sedangkan dibawah ranjang, gantungan baju dan disetiap pojok lantai satu, dua dan tiga positif nyamuk *Aedes aegypti*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina Baiq, dkk. *Efektivitas Cairan Kristaloid dan Koloid Pasien Demam Berdarah Anak di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul*. Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia: 2580-8303. 5(1), 2018
- Azlina, A., Adrial, A., & Anas, E. (2016). Hubungan Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan Keberadaan Larva Vektor DBD di Kelurahan Lubuk Buaya. Jurnal Kesehatan Andalas.
- Dickens BL, Sun H, Jit M, Cook AR, Carrasco LR. Determining environmental and anthropogenic factors which explain the global distribution of *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. 2018;1-11
- Dinkes Kota Surabaya. 2014a. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2020. Surabaya: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
- Dwi Aprilia Anggraini, dkk. Dinamika dan Faktor Risiko Larva *Culex* sp Berpotensi Penyakit Zoonosis Parasiter Dusun Pejeten Keleyan Socah Bangkalan Madura, Program Studi D3 Analisis Kesehatan, STIKes Ngudia Husada Madura. 2022.9
- Hapsari. Evaluasi Penggunaan Analgetik-Antipiretik Pada Pasien Anak Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit "X". Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2016.3.
- Haryanto (2021) Ratusan Warga KBB Terjangkit DBD, 1 Orang Dilaporkan Meninggal Kejadian DBD di Wonokusumo Surabaya. Jurnal Berkala Epidemiologi 5(3): 383-392.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Info Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI [Internet]. 2020 [updated 2020 March 30; cited 2020 March 31]. Available from:
- Kondisi Lingkungan Fisik dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Kalasan Kabupaten Sleman. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2019;18(1):19.
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease. *Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit*, 1-136.
- World Health Organization, Novel Coronavirus (2019-nCoV):Situation Report-10, (2020).
- Kinansi RR, Pujiyanti A. Pengaruh Karakteristik Tempat Penampungan Air Terhadap Densitas Larva Aedes sp . dan Risiko Penyebaran Demam Berdarah Dengue di Daerah Endemis di Indonesia The Effect of Characteristics of Containers On Larvae Aedes sp . Density and The Risk of Spreading . 2020;1–20.
- World Health Organization, 2011, Epidemiology of Dengue Fever and Dengue Haemorrhagic Fever in Comprehensive Guidelines for Prevention and Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever,SEARO:India.pp:9-15
- Pahlepi RI, Soviana S RE. Kepadatan dan Karakteristik Habitat Larva Aedes spp. Di Sekolah Dasar Daerah Endemis DBD Kota Palembang. *Spirakel.* 2017;9(2):68–78.
- Saputri, R., Indah, M. F., & Ariyanto, E. (2020). Hubungan Perilaku 3M Plus Pendidikan Dan Pekerjaan Dengan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Di Wilayah Kerja Puskesmas Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *dbd 2.*
- Soedarto,2012.DemamBerdarah Dengue,jakarta: Sagung Seto
- Syazana, N. dan Porusia, M. (2022). Kajian Literatur Efektivitas Biolarvasida Ekstrak Daus Sirsak Terhadap Jintik Nyamuk *Aedes Aegypti.* *Journal Environmental Occupational Health and Safety.* 2(2): 203-220.
- Wijirahayu S, Sukesi TW. Hubungan