

## Edukasi Pengendalian Vektor Nyamuk sebagai Pembawa Penyakit pada Siswa SMAN 26 Maluku Tengah

Andi Muh Arfah\*<sup>1</sup>, Indasah<sup>2,3</sup>, Nurwijayanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pascasarjana, Magister Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia, Indonesia

<sup>2,3</sup>Institut Ilmu Kesehatan Strada Indonesia, Indonesia

\*e-mail: [fafahoji@gmail.com](mailto:fafahoji@gmail.com)<sup>1</sup>

### Abstrak

Penyakit menular akibat vektor nyamuk masih menimbulkan masalah kesehatan yang sangat serius dimasyarakat. Penyakit tersebut dapat terus meningkat dan menimbulkan masalah yang semakin besar akibat dari kurangnya pemahaman tentang pengendalian vektor nyamuk dimasyarakat. Untuk mengurangi akibat kasus tersebut, diharapkan semua kalangan masyarakat ikut berperan aktif termasuk siswa SMA dalam membantu pengendalian vektor nyamuk di rumah, sekolah, dan lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian ini melibatkan siswa SMAN 26 Maluku Tengah, dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan pada siswa tentang nyamuk dan pengendaliannya sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit akibat vektor nyamuk. Metode yang digunakan yaitu pengukuran pengetahuan melalui Pretest dan Post-test mengenai siklus hidup, morfologi, bionomik, dan teknik pengendalian serta pengobatan penyakit yang ditularkan vektor nyamuk. Dari hasil pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa siswa SMAN 26 Maluku Tengah yang terlibat kegiatan ini telah mengalami peningkatan pengetahuan dari rata-rata (41.95%) menjadi (79.38%) setelah diberikan edukasi terkait vektor nyamuk serta pengendaliannya. Dengan demikian diharapkan ini menjadi langkah awal agar dapat membantu dalam upaya pengendalian vektor pembawa penyakit dan menjadi salah satu pengendalian terpadu di lingkungan.

**Kata kunci:** Edukasi, Pengendalian, Penyakit, Vektor Nyamuk

### Abstract

Infectious diseases caused by mosquito vectors still pose a very serious health problem in the community. These diseases can continue to increase and cause greater problems due to the lack of understanding of mosquito vector control in the community. To reduce the impact of these cases, it is hoped that all members of the community will play an active role, including high school students, in helping to control mosquito vectors at home, school, and the surrounding environment. This service activity involved students of SMAN 26 Central Maluku, with the aim of providing knowledge to students about mosquitoes and their control so as to prevent the spread of diseases caused by mosquito vectors. The method used is the measurement of knowledge through Pretest and Post-test regarding the life cycle, morphology, bionomics, and control techniques and treatment of diseases transmitted by mosquito vectors. From the results of this service it can be concluded that the students of SMAN 26 Central Maluku involved in this activity have increased their knowledge from an average of (41.95%) to (79.38%) after being given education related to mosquito vectors and their control. Thus it is hoped that this will be the first step in order to assist in efforts to control disease-carrying vectors and become one of the integrated controls in the environment.

**Key words:** Education, Control, Disease, Mosquito Vectors

## 1. PENDAHULUAN

Vektor adalah organisme yang tidak menyebabkan penyakit tetapi menyebarkannya dengan membawa patogen dari satu inang ke yang lainnya. Vektor nyamuk dapat menyebabkan terjadinya transmisi penyakit serius diberbagai lingkungan, seperti penyakit DBD di daerah perkotaan, malaria dan filariasis di daerah pedesaan (Indasah, 2021). Peningkatan kejadian penyakit menular akibat vektor nyamuk dan disertai kejadian luar biasa (KLB) akan menimbulkan keresahan di masyarakat karena menyebar dengan cepat dan dapat menyebabkan kematian, serta menimbulkan permasalahan sampingan berupa permasalahan sosial ekonomi.

Permasalahan ini memerlukan beberapa tindakan umum seperti pengeringan tempat berkembang biak, pembersihan vegetasi untuk mengurangi tempat peristirahatan nyamuk

dewasa, dan pengolahan badan air dengan senyawa aktif untuk menekan tahap akuatik nyamuk dan untuk mencegah penularan nyamuk yang terinfeksi. Memutus transmisi dengan mematikan nyamuk dewasa untuk menekan kepadatan vektor dan mengurangi kontak vektor-manusia (Ishak, 2018).

Berdasarkan data laporan tahun 2019-2022 masih ada ditemukan jumlah kasus DBD  $\geq 5$  kasus setiap tahun di wilayah Maluku (Dinkes Kota Ambon, 2023). Pada bulan Januari 2019, sebanyak 50 pasien menjalani perawatan di sejumlah rumah sakit di Maluku karena terserang penyakit demam berdarah dengue (DBD). Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Maluku menjelaskan kasus DBD terbanyak di Kota Ambon, yakni 27 kasus. Selanjutnya di Kabupaten Kepulauan Aru 12 kasus, Buru Selatan 5 kasus, Maluku Tengah 4 kasus, dan Seram Bagian Timur dan Kabupaten Buru masing-masing satu kasus.

Siswa sekolah menengah atas adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan diri mereka melalui proses pendidikan pada jalur, jenjang dan jenis pendidikan tertentu misalnya siswa SMAN 26 Maluku Tengah. Setiap siswa memiliki sifat individu yang akan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan, termasuk perubahan fisik dan psikis. Hal ini memungkinkan siswa untuk menjadi individu yang cerdas dan menjadi generasi penerus bangsa. Diharapkan instansi kesehatan dan pendidikan dapat bersinergi untuk melakukan inisiatif dengan memberikan edukasi tentang pengendalian vektor nyamuk agar para siswa dapat mengerti cara menghindari terjadinya kontak antara manusia dan nyamuk di rumah, sekolah dan lingkungan serta menjadi penggerak kebersihan di sekitar lingkungan rumah dan lingkungan sekolah (Rahman Jabal et al., 2023).

Pencegahan vektor nyamuk dapat dilakukan dengan mempromosikan kesehatan tentang infeksi yang ditimbulkan, seperti menutup wadah air terbuka yang menjadi rumah bagi larva nyamuk, dan memahami cara nyamuk mengisap darah manusia (Pujiyanti et al., 2014). Selain itu, tindakan kontrol nyamuk sangat penting untuk mencegah penularan seperti penyakit demam berdarah (Triana et al., 2020). Oleh karena itu, tujuan pengabdian ini diharapkan siswa SMAN mengetahui pengendalian vektor nyamuk sebagai pembawa penyakit.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMAN 26 Maluku Tengah, Provinsi Maluku pada tanggal 11 Januari 2024. Sasaran dalam pengabdian ini yaitu siswa yang sudah berstatus kelas XII yang terdiri dari jurusan pengetahuan alam dan pengetahuan sosial sebanyak 39 orang. Metode yang dilakukan sebagai berikut ;

- a. Kegiatan ini diawali pemberian *pretest* dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan awal tentang siklus hidup, morfologi, bionomik dan penyakit yang disebabkan vektor nyamuk di lingkungan.
- b. Setelah kegiatan pertama terlaksana, dilanjutkan memberikan edukasi kepada siswa mengenai siklus hidup, morfologi, bionomik, dan cara pengendalian di rumah, sekolah, dan lingkungan dengan metode ceramah dan diskusi tanya jawab yang mencakup elemen input (proses yang dimaksudkan untuk mempengaruhi orang lain) dan output (hasil yang diharapkan) sehingga diharapkan dari kegiatan ini adalah perilaku untuk meningkatkan pengetahuan (Notoatmodjo, 2012).
- c. Kegiatan terakhir yaitu *post-test* untuk mengukur pengetahuan siswa setelah menerima materi mengenai siklus hidup, morfologi, bionomik dan penyakit yang disebabkan vektor nyamuk serta cara mengendalikan.

Sebagai indikator keberhasilan dan evaluasi pada kegiatan ini yaitu dengan terlaksananya *pretest* dan *post-test* yang dilakukan dalam bentuk pengisian lembar pertanyaan dan pernyataan. *Pretest* dilaksanakan sebelum dan *post-test* setelah kegiatan edukasi dengan hasil *post-test* menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan siswa mengenai siklus hidup, morfologi, bionomik dan pengendalian nyamuk sebagai vektor penyakit minimal sebesar 70%.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian penyakit vektor merupakan suatu upaya yang harus dilakukan dan menjadi tanggung jawab kita semua, baik pemerintah maupun masyarakat. Upaya bagi pemerintah untuk pengendalian penyakit bersumber nyamuk dapat berbentuk rencana strategis, penyusunan kebijakan, pengembangan pedoman pengendalian, pengembangan teknologi, pelatihan, penyuluhan, bantuan teknis dan menciptakan penggerak masyarakat termasuk para siswa sekolah.

Pengendalian vektor terpadu memanfaatkan keamanan, rasionalitas, konsistensi dan efektivitas dalam pelaksanaannya (Jabal et al., 2021). Pengendalian nyamuk yang efektif termasuk menutup wadah yang berisi air, menggunakan predator sebagai musuh alami, menghilangkan tempat perkembangbiakan, menggunakan kelambu yang mengandung pemetrin, dan membersihkan lingkungan pembuangan air selokan agar dapat mengalir (Shaukat et al., 2019). Metode pengendalian vektor dapat dilakukan secara berkala berdasarkan ekologis, efisien, dan ekonomis termasuk penggunaan larvasidasi dan fogging. Teknik pengendalian secara biologi yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan menargetkan penyakit utama yang disebabkan spesies nyamuk dapat menggunakan olahan ekstrak tumbuhan, *Wolbachia* spp, insektisida bakteri spp, dan predator copepoda (Chaudhry, 2019). Karena itu, siswa sekolah yang merupakan bagian dari masyarakat dapat memainkan peran strategis dalam pengendalian vektor di Maluku Tengah.

Pada kegiatan ini melibatkan para siswa siswi SMAN 26 Maluku Tengah sebanyak 39 orang dengan karakteristik yang dapat dilihat pada (Tabel 1 dan Gambar 1). Sebagian besar peserta yang terlibat merupakan Perempuan (66,7%) dan dari segi usia paling banyak peserta usia 17 tahun (87,2%).

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik		Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin	Laki - laki	13	33,3 %
	Perempuan	26	66,7 %
Usia	17	34	87,2 %
	18	5	12,8 %

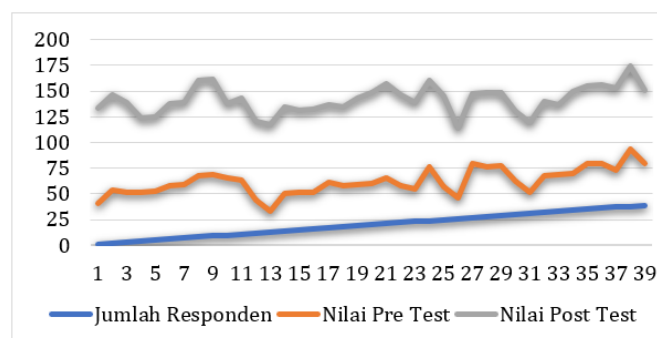


Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak tahu bagaimana mencegah dan mengendalikan vektor nyamuk sebagai pembawa penyakit, dengan rata-rata nilai (41,95%). Namun, setelah diberikan edukasi tentang peran vektor nyamuk sebagai pembawa penyakit dan cara mengendalikannya, sebagian besar siswa dapat mengetahui serta melakukan pencegahan vektor baik di rumah, sekolah dan lingkungan sekitar. Hal tersebut ditunjukkan dengan kenaikan nilai rata-rata pada pengetahuan dan tindakan sebesar (79,38%) yang dapat dilihat pada (Tabel 2 dan Gambar 2). Hasil yang didapatkan sejalan dengan pengabdian lainnya bahwa hasil *pretest* nilai rata-rata dari (43,7%) meningkat setelah diberikan edukasi sehingga pada pelaksanaan *post-test* nilai menjadi (74,2%) (Rahman Jabal et al., 2023).

Tabel 2. Hasil Penilaian *Pretest* dan *Post-test* pada Kegiatan Pengabdian

<b>Jumlah Responden</b>	<b>Nilai <i>Pretest</i></b>	<b>Nilai <i>Post-test</i></b>
1	40	92
2	52	92
3	48	88
4	48	72
5	48	72
6	52	80
7	52	80
8	60	92
9	60	92
10	56	72
11	52	80
12	32	76
13	20	84
14	36	84
15	36	80
16	36	80
17	44	76
18	40	76
19	40	84
20	40	88
21	44	92
22	36	88
23	32	84
24	52	84
25	32	88
26	20	68
27	52	68
28	48	72
29	48	72
30	32	68
31	20	68
32	36	72
33	36	68
34	36	80
35	44	76
36	44	76
37	36	80
38	56	80
39	40	72
<b>Rata-rata</b>	<b>41,95</b>	<b>79,38</b>



Gambar 2. Presentasi penilaian pada kegiatan pengabdian

Proses kegiatan edukasi terlaksana sesuai rencana dan banyak pertanyaan diajukan selama sesi tanya oleh para peserta menunjukkan antusias terhadap topik yang diberikan sehingga muncul beberapa pernyataan seperti bahwa mereka baru mengetahui jika nyamuk yang ada didunia terdiri berbagai spesies dan juga membawa penyakit menular yang berbeda. Selanjutnya, siklus hidup dan morfologi yang berbeda juga menjadi daya tarik bagi peserta untuk mengetahui tempat serta pola perkembangbiakan nyamuk tersebut.

Tabel 3. Hasil Uji T-Test dalam pengendalian vektor nyamuk

Paired Samples Statistics		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Pretest	41.95	39	10.255	1.642
	Nilai Posttest	79.38	39	7.762	1.243

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan Pre dan *Post-test* dalam pengendalian vektor nyamuk

		Paired Differences Pre and Post				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretest - Nilai Posttest	-37.436	11.295	1.809	-41.097	-33.775	-20.699	38	.000

Keterangan:  $\alpha = 0,005$

Hasil uji T-Test pada kedua variabel menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam upaya pengendalian vektor pembawa penyakit sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan nilai signifikansi *2-tailed* (0,000). Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar peserta sudah dapat mengetahui dampak penyakit yang ditimbulkan, siklus hidup, morfologi dan bionomik dari vektor nyamuk sehingga dapat membantu mencegah penyebaran penyakit seperti DBD, malaria, dan filariasis. Pengendalian vektor nyamuk dapat dilakukan secara pengendalian fisik melalui kegiatan pengendalian terpadu seperti pengendalian habitat larva dilakukan dengan menguras, menutup, dan mengubur wadah air yang tidak terpakai sebagai bentuk dari tindakan yang akan diambil oleh para peserta terhadap upaya pengendalian (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 2010). Dukungan siswa untuk melakukan kegiatan pembersihan lingkungan melalui PSN dan 3M secara mandiri di rumah, sekolah, dan lingkungan merupakan langkah-langkah pengendalian terpadu yang sederhana dan mudah diterapkan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan secara tatap muka kepada peserta, maka dapat diambil beberapa kesimpulan. Pertama, topik yang dibahas pada kegiatan ini merupakan topik menarik yang tidak semua orang mengerti atau memahami sehingga menarik daya tarik siswa untuk mengikuti. Kedua, dengan kegiatan ini kami dapat mengajak peserta didik sekolah untuk ikut serta dalam menjaga kebersihan lingkungannya untuk mengendalikan vektor nyamuk sebagai pembawa penyakit. Selanjutnya, dengan kegiatan ini memberikan peningkatan pemahaman kepada siswa disektor kesehatan dan pendidikan diharapkan dapat bersinergi dalam melakukan promosi, penyuluhan atau seminar bagi siswa untuk penerapan upaya pengendalian vektor nyamuk secara terpadu.

Jika dilihat dari aspek kemudahan dan ketuntasan materi yang diberikan kepada peserta, setidaknya terjadi peningkatan nilai rata-rata setelah diedukasi sebanyak (78,39%). Dengan demikian materi yang disampaikan sangat mudah dipahami dan dapat dipraktikkan bagi siswa. Selanjutnya, diharapkan dengan adanya kegiatan ini dapat memotivasi bagi para pihak yang

terkait untuk bisa melanjutkan ke sekolah-sekolah di wilayah yang berpotensi peningkatan penyakit berbasis vektor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chaudhry, A. (2019). Mosquito control methods and their limitations. *Pure and Applied Biology*, 8(4). <https://doi.org/10.19045/bspab.2019.80184>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor: 374/Menkes/Per/Lii/2010 tentang Pengendalian Vektor. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–97.
- Indasah. (2021). *Pengendalian Vektor Penyakit*. Strada Press. <http://repository.iik-strada.ac.id/116/14/PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT.pdf>
- Ishak, H. (2018). Pengendalian Vektor. In *Universitas Hasanuddin* (Nomor 03041065). <https://www.researchgate.net/publication/336573281>
- Jabal, A. R., Balyas, A. B., Augustina, I., & Ratnasari, A. (2021). Pengendalian Nyamuk Sebagai Vektor Penyakit Di Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(1), 74–80. <http://ijocs.rcipublisher.org/index.php/ijocs/article/view/41/11>
- Pujiyanti, A., Andriyani, D., Balai, P., Penelitian, B., Vektor, P., Penyakit, R., Hasanudin, J., 123 Salatiga, N., & Kecamatan, A. (2014). *PENGENDALIAN VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE PADA KOMUNITAS SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN TEMBALANG, KOTA SEMARANG DENGUE VECTOR CONTROL BEHAVIOR IN PRIMARY SCHOOL COMMUNITY IN TEMBALANG DISTRICT, SEMARANG CITY* (Vol. 6).
- Rahman Jabal, A., Akbar, H., Indra Permana, G., Amadea Dyna Setyaji, F., Ilham Kurniawan, Y., Riza Darmawan, M., & Ratnasari, A. (2023). Edukasi Pengendalian Nyamuk Sebagai Vektor Penyakit Kepada Siswa SMAN 2 Palangka Raya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3). <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Shaukat, M. A., Hassan, M. W., Kamran, M., Ali, S., Saddiq, B., & Ahmad, A. (2019). Effective Mechanisms to Control Mosquito Borne Diseases: A Review. *American Journal of Clinical Neurology and Neurosurgery*, 4(1), 21–30. <http://www.aiscience.org/journal/ajcnnhttp://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Triana, D., Hardiansyah, H., & Taurina, H. (2020). SOSIALISASI PENULARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE SERTA KONTROL VEKTORNYA PADA GURU SEKOLAH SEKITAR UNIVERSITAS BENGKULU. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 18(1), 71–76. <https://doi.org/10.33369/dr.v18i1.10913>