

PENGUATAN PENGELOLAAN SAMPAH DALAM UPAYA PENGENDALIAN VEKTOR PENYAKIT DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS BALI INTERNASIONAL

**Ni Putu Senshi Septiasari, I Wayan Tanjung Aryasa, Ni Made Sri Dwijastuti, I
Gusti Agung Ayu Satwikha Dewi, Ni Putu Puniari Eka Putri, Ni Putu Widiantari**

Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan,
Universitas Bali Internasional
senshiseptia@gmail.com

Abstract

Community Service Activities carried out by the Bachelor of Applied Medical Laboratory Technology study program which aims to find out the efforts of the UNBI academic community in waste management as an effort to control disease vectors in the Bali International University environment and find out what types of disease vectors are found in the Bali International University environment. This activity involved 6 lecturers and 5 students from the Bachelor of Applied Medical Laboratory Technology study program at Bali International University. Activities in this community service include pasting posters "Healthy Canteen" and "Come on, Sort Your Trash" which are pasted in the canteen area, near trash cans, campus posters and in front of the Bali International University laboratory. Then the event continued with identifying the types of disease vectors taken in the Bali International University environment including buildings, canteens, laboratories, parking areas and parks. The vector identification results obtained were 8 types of vectors spread across the Bali International University area. This can be used as a reference to provide efforts to increase vector control and prevention within the Bali International University environment.

Keywords: community service, vector control, Bali International University.

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh Program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis yang bertujuan untuk mengetahui upaya civitas akademika UNBI dalam pengelolaan sampah sebagai upaya pengendalian vektor penyakit di lingkungan Universitas Bali Internasional dan menetahui jenis vektor penyakit apa saja yang terdapat di lingkungan Universitas Bali Internasional. Kegiatan ini melibatkan 6 orang dosen dan 5 orang mahasiswa program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Universitas Bali Internasional. Kegiatan dalam pengabdian masyarakat ini meliputi kegiatan penempelan poster "Kantin Sehat" dan "Ayo Pilah Sampahmu" yang ditempel di lingkungan kantin, dekat tempat sampah, mading kampus dan di depan laboratorium Universitas Bali Internasional. Kemudian acara dilanjutkan dengan mengidentifikasi jenis-jenis vektor penyakit yang di ambil di lingkungan Universitas Bali Internasional meliputi gedung, kantin, laboratorium, area parkir dan taman. Hasil identifikasi vektor yang didapat sebanyak 8 jenis vektor yang tersebar di kawasan Universitas Bali Internasional. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk dapat memberikan upaya peningkatan pengendalian vektor dan pencegahannya di lingkungan Universitas Bali Internasional.

Keywords: pengabdian masyarakat, pengendalian vector, universitas bali internasional.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah tropis dan subtropis. Dari segi iklim sebagai negara tropis Indonesia memiliki keuntungannya terletak pada hanya adanya dua musim yang jelas: musim hujan, yang ditandai dengan curah hujan, dan musim kemarau, yang ditandai dengan kondisi kering. Hal inilah yang menjadikan Indonesia memiliki iklim suhu tropis yang hangat. Di sisi satunya, kondisi iklim tersebut hampir semua serangga dan mikroorganisme penyebab penyakit bisa hidup, tumbuh dan berkembang dengan baik wilayah Indonesia. Kondisi ini menjadikan negara dengan penyakit tropis banyak terdapat di wilayah kita dan berpotensi merenggut jutaan nyawa (Irma, 2022).

Sudah cukup banyak vektor yang diidentifikasi dan dikenal sebagai Baik yang berfungsi sebagai inang maupun yang berfungsi sebagai vektor penularan penyakit tropis dianggap sebagai vektor penyakit tropis di Indonesia. Arthropoda merupakan kelompok utama vektor penyakit tropis yang dapat bertahan hidup dan berkembang biak di Indonesia sebagai vektor penular seperti nyamuk dan lipas (kecoa). Beberapa seperti demam berdarah merupakan salah satu penyakit tropis yang disebarkan oleh nyamuk, Chikungunya, Filariasis, penyakit pencernaan dan lainnya.

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) dan Chikungunya yang timbulkan nyamuk *Aedes agipty* serta *Aedes albopictus*. Penyakit malaria yang ditularkan beragam jenis nyamuk *Anopheles* sp. Filariasis atau penyakit kaki gajah yang ditularkan beragam jenis genus nyamuk *Anopheles*. Cukup banyak nyamuk yang dapat berperan Saat ini diketahui ada sekitar 23 spesies vektor filariasis nyamuk dari

genus *Anopheles*, *Culex*, *Mansonia*, dan *Armigeres* yang dapat berperan sebagai vektor filariasis. Tetapi vektor utama dari Filariasis adalah *Anopheles farauti* dan *Anopheles punctulatus*.

Penyakit Chikungunya, Chikungunya juga merupakan salah satu penyakit tropis yang ditularkan melalui vektor. Vektor dari penyakit ini adalah kelompok artropod yaitu berupa nyamuk. Nyamuk yang berperan dalam penularan penyakit Chikungunya antara lain nyamuk adalah nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, sama dengan demam Dengue dan Zika. Penyakit Japanese Encephalitis (JE). Japanese Encephalitis (JE) adalah penyakit radang otak (Ensefalitis) yang disebabkan oleh virus JE. Penyakit ini ditularkan melalui vektor penyebar virus JE yaitu nyamuk *Culex* yang terinfeksi virus JE.

Ada sekitar dua belas bentuk penyakit berbeda yang disebarkan oleh lalat penyakit tropis yang teridentifikasi dapat ditularkan oleh kelompok vektor lalat. Penyakit – penyakit tersebut antara lain penyakit diare, Demam tifoid dan paratifoid, disentri, kolera, gastroenteritis, Amebeasis, infeksi cacing, Yaw atau Frambusia, Poliomyelitis, konjungtivitis, trachoma dan Antrax. Walaupun cukup banyak penyakit tropis, organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah memfokuskan perhatian lebih pada enam penyakit tropis yang sering dibawa oleh lalat: kolera, demam tifoid, diare, infeksi mata, dan infeksi kulit.

Kecoak dapat menyebarkan sejumlah penyakit. Kecoak merupakan vektor penyebaran sejumlah penyakit tropis yang perlu ditangani. Vektor ini dapat membawa beberapa penyakit tropis dengan agent penyebabnya berbagai bakteri, seperti *Salmonella*,

Staphylococcus, dan Streptococcus. Banyak virus dan parasit, termasuk cacing, juga ditemukan dibawa oleh kecoak. Itu tidak mengejutkan kecoak bisa menyebabkan berbagai penyakit tropis seperti diare, disentri, kolera, cacingan, dan demam tifoid.

Pes yang merupakan Bakteri *Yersinia pestis* bertanggung jawab atas gangguan menular yang dapat mengakibatkan keadaan darurat kesehatan masyarakat (PHE). Gigitan kutu tikus merupakan cara penyebaran penyakit ini. Bakteri pes menyebar dari orang ke orang melalui droplet.

Bakteri *Orientia tsutsugamushi* merupakan penyebab penyakit tifus semak, yang biasa disebut tifus semak. Manusia dapat tertular penyakit ini melalui gigitan tungau larva yang terinfeksi. Saat ini diketahui bahwa tifus semak sebagian besar disebarkan oleh tungau (Nugrahaeni DK., 2011). Untuk mengendalikan berbagai penyakit tropis yang disebarkan oleh berbagai vektor di Indonesia secara efektif, diperlukan kerja sama antara sektor publik dan sektor komersial. Untuk memperoleh hasil yang memuaskan, upaya pengendalian vektor harus dilakukan secara kooperatif dengan melibatkan semua sektor, baik masyarakat, lembaga swasta, maupun pemerintah. Tujuan akhirnya adalah untuk menurunkan atau meminimalkan angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh berbagai penyakit yang ditularkan melalui vektor, seperti diare, demam berdarah, dan penyakit lain yang disebarkan oleh vektor (Sabilu dan Af, 2021).

Penyakit tular vektor disebabkan oleh tiga vektor yaitu interaksi antara pejamu (*host*), penyebab (*agent*) dan lingkungan (*environment*). Hal yang penting untuk diketahui adalah adanya resevoir

alasan penyakit. Dalam konteks penyakit menular, seperti penyakit tropis, reservoir menyediakan lingkungan alami bagi agen penyebab penyakit, yang memungkinkan mereka bertahan hidup, berkembang biak, dan tumbuh subur. Hal ini disebabkan oleh peran reservoir sebagai bagian penting dari siklus penularan (Sabilu and Af, 2021).

Tata kelola lingkungan yang bersih merupakan hal yang dapat diterapkan untuk pengelolaan vektor penyakit sejak dini. Mulai dari lingkungan sekitar kita seperti di rumah dan sekolah/kampus. Salah satu area perhatian utama ialah perihal tata kelola sampah. Sampah merupakan salah satu lingkungan/habitat berkembangnya agen penyakit dan penularan penyakit akibat vektor. Berdasarkan permasalahan tersebut Program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Universitas Bali Internasional berupaya untuk melakukan pengabdian masyarakat mengenai penguatan Pengelolaan Sampah Dalam Upaya Pengendalian Vektor Penyakit di Lingkungan Universitas Bali Internasional.

METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat prodi DIV Teknologi Laboratorium Medis dilakukan dengan 3 tahapan yaitu :

1. Tahapan persiapan

Tahapan ini dilakukan koordinasi dengan pihak Universitas yaitu dengan bersurat melalui Dekan ke Wakil Rektor II. Menjelang pelaksanaan dilakukan persiapan dengan memastikan peralatan dan bahan habis pakai yang digunakan pada saat pengabdian.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilakukan pada bulan Juli 2024. Metode merupakan strategi yang akan digunakan dalam proyek pengabdian kepada masyarakat ini FGD (Focus Group Discussion). Pada FGD ini akan dilakukan diskusi antara dosen Prodi Sarjana Terapan TLM UNBI. Diskusi dilakukan terhadap proses dan bentuk pengabdian masyarakat, serta perancangan dan pembuatan desain poster “Kantin Sehat” dan “Ayo Pilah Sampahmu yang sesuai dengan kebutuhan, serta dicetak untuk digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Penguatan Good Governance Practice Pengelolaan Sampah. Dalam Upaya Pengendalian Vektor Penyakit di Lingkungan Universitas Bali Internasional. Sampel vektor yang didapatkan diidentifikasi di Laboratorium Mikrobiologi, Universitas Bali Internasional.

3. Evaluasi

Setelah kegiatan selesai, hasil kegiatan, khususnya laporan tentang upaya pengabdian kepada masyarakat, ditinjau untuk mengevaluasi inisiatif pengabdian kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium medik berjalan dengan lancar. Diikuti oleh 11 peserta terbagi 6 atas dosen serta 5 mahasiswa. Kegiatan ini dimulai dengan membuat desain poster yang akan ditempel disekitar lingkungan kampus. Penempelan poster dilakukan di lingkungan kantin, dekat tempat sampah, mading kampus dan di depan laboratorium Universitas Bali Internasional.

Kegiatan acara pengmas dilakukan selama 2 hari yang terdiri dari

tahapan persiapan dan pelaksanaan. Berikut adalah rundown acara pengmas dikampus Universitas Bali Internasional:

Tabel 1. Persiapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

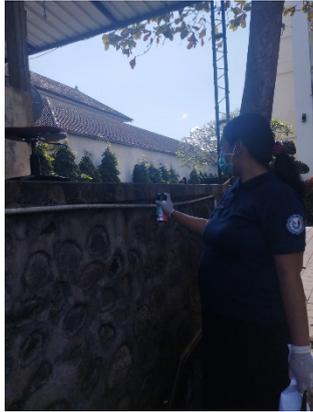
No	Kegiatan	Ketercapaian	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
1.	Persiapan Pengmas		
	Pengurusan Izin	100 %	-
	Desain Poster	100 %	-
	Konsep Acara	100 %	-
2.	Pelaksanaan		
	Penempelan poster	100 %	-
	Koleksi Vektor	100 %	-
	Identifikasi Vektor	100 %	-
3.	Evaluasi		
	Pembuatan Laporan	100 %	-



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat



Gambar 2. Penempelan Poster



Gambar 3. Koleksi Vektor Penyakit



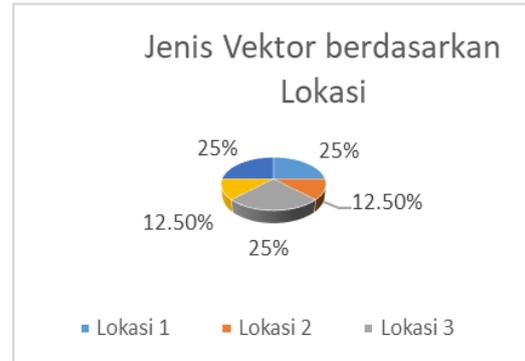
Gambar 4. Identifikasi Vektor Penyakit

Selain penempelan poster, acara dilanjutkan dengan melaksanakan identifikasi jenis-jenis vektor yang terdapat di lingkungan kampus. Penelusuran identifikasi vektor dilakukan dengan membagi kelompok kerja yang terdiri dari 5 kelompok yang terdiri dari satu dosen dan 1 mahasiswa. Kelompok memiliki tugas mengidentifikasi jenis-jenis vektor dengan wilayah yang berbeda. Lokasi 1 (Laboratorium, Ruang kelas lantai 1 dan 2); Lokasi 2 (Ruang kelas lantai 3 dan 4); Lokasi 3 (Kantin); Lokasi 4 (Taman) dan Lokasi 5 (Parkir). Hasil pengabdian disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Pengabdian Masyarakat

No	Lokasi	Waktu Penemuan	Jumlah Jenis Vektor	Keterangan
1.	Lokasi 1	14.00-15.00	2	Tidak semua ruangan ditemukan vektor
2.	Lokasi 2	15.00-15.20	1	Di ruangan kelas tidak

3.	Lokasi 3	14.00-15.00	2	terdapat vektor
4.	Lokasi 4	15.00-16.00	1	Terdapat vektor
5.	Lokasi 5	14.00-16.00	2	Terdapat vektor
JUMLAH			8	



Gambar 3. Jenis Vektor berdasarkan Lokasi

Secara geografis, seluruh wilayah Indonesia terletak di daerah tropis dan subtropis. Sebagai negara tropis, Indonesia hanya memiliki dua musim yang berbeda: musim kemarau dan musim hujan, yang juga disebut musim hujan. Iklim tropis yang hangat di Indonesia merupakan hasil dari sifat ini. Namun, iklim yang sama juga memungkinkan berbagai serangga dan mikroba yang dapat menyebarkan penyakit di seluruh Indonesia untuk berkembang biak, tumbuh, dan berkembang biak (Irma, 2022).

Berdasarkan data diatas diketahui jenis vektor yang terdapat di lingkungan Universitas Bali Internasional sebanyak 8 jenis. Jenis-jenis vektor yang diidentifikasi dapat digunakan sebagai acuan dalam upaya peningkatan dan pengembangan pengelolaan sampah dan pengendalian vektor di Universitas Bali Internasional. Lokasi Universitas Bali Internasional yang terletak pada pinggir Sungai Ayung diduga mengakibatkan terdapatnya jenis vektor nyamuk yang berlokasi di sekitaran Lokasi taman dan parkir. Penataan sampah pada Lokasi kantin juga mengakibatkan beberapa jenis vektor

mampu berkembang di Lokasi tersebut. Sedangkan pada Lokasi kelas dan Gedung vektor hanya ditemukan di beberapa tempat. Hal ini diketahui akibat pengelolaan sampah pada Lokasi Gedung sangat memadai dengan tersedianya tempat sampah di luar kelas, adanya AC serta pembersihan yang dilakukan secara berkala. Sarana yang memadai mengakibatkan tidak adanya sarang vektor di ruangan kelas pada wilayah gedung disekitaran Kampus Universitas Bali Internasional.

Sampah merupakan sarang vektor, pemilahan sampah yang benar dapat berdampak pada minimalnya vektor untuk dapat penularkan penyakit berbahaya. Selain sampah, tata Kelola kantin merupakan hal yang perlu diperhatikan karena fasilitas kantin yang memadai tidak akan memberikan ruang yang cukup untuk vektor menularkan penyakitnya. Seperti perlunya diperbaiki sistem sirkulasi air bersih untuk mencuci tangan, limbah kantin dan tempat penampungannya. Kebersihan meja, kursi, lantai dan sarana lain dikantin juga perlu diperhatikan, karena sarana tersebut merupakan tempat utama untuk penularan penyakit. Sarana pengelolaan sampah perlu ditingkatkan dengan penambahan tempat sampah sesuai dengan jenis sampah yang dihasilkan Berdasar PERMENKES RI No 374/MENKES/PER/III/2010, Semua tindakan atau strategi yang dimaksudkan untuk menurunkan populasi vektor termasuk dalam pengendalian vektor dan menghindari kontak dengan vektor (Khairiyati L., 2021). Peningkatan pengelolaan kebersihan gedung, sarana laboratorium, tempat parkir dan taman perlu dilakukan, terutama tempat peletakan tempat sampah yang strategis dan efisien bagi civitas akademika.

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat di Universitas Bali Internasional telah berjalan baik. Dilakukan pemasangan poster, koleksi sampel vektor dan identifikasi vektor di lingkungan Universitas Bali Internasional. Peningkatan pengelolaan kebersihan gedung, sarana laboratorium, tempat parkir dan taman perlu dilakukan, terutama tempat peletakan tempat sampah yang strategis dan efisien bagi civitas akademika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada LP2M Universitas Bali Internasional yang telah memberikan dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, sehingga Tri Dharma Perguruan Tinggi dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Id, A. Z. et al. (2022) 'PLOS ONE Prevalence and intensity of soil-transmitted helminth infections and associated risk factors among household heads living in the peri-urban areas of Jimma town , Oromia , Ethiopia : Acommunity-based cross-sectional study', (July 2021), pp. 1–17. doi: 10.1371/journal.pone.0274702.
- Irma et al. (2021) 'Pengaruh Infeksi Penyakit Tropis terhadap Kejadian Gizi Kurang pada Balita di WilayahKabupaten Buton Utara', Jurnal Ilmiah Kesehatan, 20 No.2(2), pp. 34–38.

- Irma (2022) Epidemiologi Penyakit Malaria : Menelaah Kejadian & Faktor Risiko pada Anak. Malang: Literasi Nusantara.
- Irwan (2016) Epidemiologi Penyakit Menular, Pengaruh Kualitas Pelayanan... Jurnal EMBA. Jakarta.
- Ishak, H. and Hasanuddin, U. (2019) Pengendalian vektor
- Khairiyati L. (2021) Buku Ajar Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu. Edited by A. N. Rahmat. Banjar Baru: CV Mien
- Nugrahaeni DK. (2011) Konsep Dasar Epidemiologi. Edited by M. Ester. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sabilu, Y. and Af, S. M. (2021) 'Hubungan Iklim dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) The Relationship between Climate with Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)', 12, pp. 266–272.
- Widoyono (2005) Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya. Semarang: Erlangga