

PENGENDALIAN NYAMUK SEBAGAI VEKTOR PENYAKIT DI KELURAHAN MENTENG KOTA PALANGKA RAYA

Arif Rahman Jabal^{1*}, Abi Bakring Balyas², Indria Augustina³, Arini Ratnasari⁴

¹³Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jalan Yos Sudarso,
Palangka, Jekan Raya, Palangka Raya City, Central Kalimantan 74874

²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Jalan Jalan Yos Sudarso,
Palangka, Jekan Raya, Palangka Raya City, Central Kalimantan 74874

⁴Mahasiswa Program Doktor Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan
No.KM.10, Tamalanrea Indah, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245

*1 arifrjabal@med.upr.ac.id

ABSTRAK

Data penderita DBD dilaporkan tiap tahun di Kota Palangka Raya. Pengabdian yang dilakukan yaitu pengendalian secara fisik, kimawi dan hayati serta mengidentifikasi larva nyamuk yang ditemukan di RT 004/RW 09 Kelurahan Menteng. Memberikan informasi ke masyarakat mengenai pengendalian fisik dengan cara pemakaian kelambu, membersihkan tempat perindukan nyamuk pada kontainer yang berisi air dalam dan luar rumah, membersihkan selokan. Pengendalian secara kimawi dengan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai insektisida bakar, aerosol dan elektrik. Pengendalian secara hayati dengan cara menanam tanaman sereh dekat pintu dan jendela rumah, selain itu memelihara ikan pada kolam, aquarium. Masyarakat di RT 004/RW 09 Kelurahan Menteng mampu mengetahui cara pengendalian vektor penyakit secara terpadu.

Kata Kunci : Pengendalian, Nyamuk, Vektor

PENDAHULUAN

Kota Palangka Raya terbagi atas lima kecamatan terdiri dari Sebangau, Jekan Raya, Pahandut, Bukit Batu, Rakumpit. Kota tersebut dihuni jumlah keluarga sebanyak 80.534 keluarga (BAPPEDA Kota Palangka Raya 2018). Jumlah kepadatan penduduk terbanyak berada di Kecamatan Pahandut dan Jekan Raya. Kepadatan penduduk berhubungan dengan penyebaran penyakit termasuk penyakit yang berasal dari nyamuk. Nyamuk bertindak sebagai vektor beberapa penyakit dan penyakit tersebut dapat mematikan bagi manusia (Vythiliungam et al. 1992).

Virus yang ditularkan melalui nyamuk seperti zika, chikungunya, demam berdarah, dan demam kuning, penyakit yang sangat penting secara global (Achee et al. 2019). Pengembangan vaksin untuk pencegahan infeksi arbovirus yang ditularkan melalui nyamuk menjadi fokus, namun strategi mitigasi terus bergantung pada kontrol vektor. Penggunaan larvasida di tempat umum, dan memberikan edukasi dari rumah ke rumah terbukti efektif menekan penyebaran nyamuk (Baldacchino et al. 2020).

Distribusi nyamuk yang ditemukan di perkotaan yaitu *Aedes* sp. dan *Culex* sp. (Ma, Huang, and Leng 2016). Nyamuk yang dapat ditemukan di taman perkotaan yaitu *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus* (Medeiros-Sousa et al. 2015). Spesies nyamuk yang dapat ditemukan di perkotaan yaitu *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Perbedaan kondisi geografis suatu tempat menyebabkan perbedaan kondisi lingkungan antar tempat perindukan nyamuk (Hendri, Santya, and Prasetyowati 2016). Habitat nyamuk dapat ditemukan dalam rumah dan luar rumah (Riandi, Hadi, and Soviana 2017). Tempat perindukan nyamuk dapat ditemukan dalam penampung air dalam rumah (Safitri 2011). Selain itu, ditemukan di pot bunga, bak, tempat minum hewan ternak dan kesayangan serta pada barang yang tidak dipakai berisikan air (Agustin, Tarwotjo, and Rahadian 2017).

Penyakit infeksius seperti malaria, DBD dan filariasis yang ditularkan melalui nyamuk menjadi permasalahan kesehatan yang serius. Penyakit infeksius ini tidak hanya memberikan permasalahan kesehatan saja, selain itu permasalahan sosial dan ekonomi. Permasalahan sosial ekonomi antara lain tidak bisa bekerja dan permasalahan lain dalam kehidupan. Permasalahan meluas dan serius karena penyakit tersebut selalu meningkat dari waktu ke waktu (Sawir 2011).

Kejadian DBD biasanya disertai dengan Kejadian Luar Biasa (KLB) yang menimbulkan keresahan karena menyebar secara cepat dan menyebabkan kematian. Jumlah penderita DBD sebanyak 160 orang pada tahun 2017 di Kota Palangka Raya (Dinkes Kota Palangka Raya 2018). Kasus DBD di Kota Palangkaraya penting dilakukan pengendalian terpadu di wilayah tertentu, oleh karena itu perlu mitra seperti masyarakat sebagai upaya penggerak pengendalian nyamuk secara terpadu di Rumah dan lingkungan. Masyarakat yang dijadikan mitra dalam Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) yaitu warga RT 004/RW.009 Kelurahan Menteng Kecamatan Jekan Raya berlokasi di jalan Jl. Pramuka VII No. 120 Kelurahan Menteng, Kota Palangka Raya.

Sikap kurang peduli masyarakat terhadap tempat perindukan nyamuk di dalam rumah, halaman rumah dan lingkungan dapat membahayakan diri, keluarga dan masyarakat sekitar. Perlu dorongan dan pemahaman dalam pengendalian nyamuk secara terpadu untuk memotong siklus hidup nyamuk tersebut. Siklus hidup nyamuk yang tidak berlanjut berdampak positif terhadap meminimalisir penyakit demam berdarah. Jika pengendalian ini dapat diterapkan maka dapat menurunkan angka penderita penyakit bersumber dari nyamuk setiap tahunnya.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan di RT 004/RW 09 di Kelurahan Menteng, Kota Palangka Raya. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2019. Kegiatan ini meliputi pengendalian fisik, kimiawi dan hayati. Pengendalian secara fisik dengan cara menemukan larva nyamuk di dalam rumah, halaman rumah dan lingkungan. Selanjutnya sebagian larva nyamuk tersebut dibawa ke laboratorium Fakultas Kedokteran untuk diidentifikasi dan sebagian larva nyamuk yang ditemukan di berbagai wadah dibuang. Pengendalian secara fisik lainnya yaitu memberikan contoh pemakaian kelambu bagi warga di wilayah tersebut. Pengendalian secara kimiawi dengan memberikan informasi dan contoh ke masyarakat memakai anti nyamuk padatan. Anti nyamuk padatan banyak dijual masyarakat. Pengendalian hayati yang dilakukan dengan cara memanfaatkan kelimpahan tanaman sereh yang ditanam di dekat pintu dan jendela rumah masyarakat. Selain itu kami memberikan petunjuk pengendalian nyamuk yang bisa dilakukan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengendalian secara fisik

Pengendalian secara fisik dengan cara membersihkan selokan, kanal, agar air tetap mengalir. Tanaman yang menutupi permukaan air dibersihkan karena dapat menghambat laju air tersebut. Nyamuk sangat menyukai air yang tenang untuk menyimpan telurnya. Pengendalian secara fisik lain yang dapat dilakukan dengan cara memperhatikan media air di dalam dan halaman rumah. Siklus hidup nyamuk menjadi dewasa kurang lebih seminggu. Perhatian masyarakat terhadap tempat perindukan nyamuk sangat penting. Penggunaan insektisida pada larva dan nyamuk dewasa penting dilakukan untuk memutus penyebaran penyakit (Fouet and Kamdem 2019).



Gambar 1. Pengendalian secara fisik

Jenis kontainer perindukan nyamuk yang dijumpai di RT 004/RW09 yaitu ember, kaleng bekas, ember cat, serok sampah, tempat toilet duduk yang rusak, panci, bak mandi, bak mandi tidak terpakai. Benda yang berisikan air tidak terpakai bisa ditempati nyamuk untuk bertelur (Ngugi et al. 2017).

Tabel 1. Distribusi larva nyamuk dan kontainer yang berada di RT 004/RW 09
Kelurahan Menteng

No.	Kontainer	Spesies	Jumlah
1	Baskon	<i>Aedes aegypti</i>	50
2	Kaleng	<i>Aedes albopictus</i>	12
3	Ember cat	<i>Aedes aegypti</i>	1
4	Baskon	<i>Aedes albopictus</i>	10
5	Serok sampah	<i>Aedes albopictus</i>	7
6	Ember cat	<i>Aedes aegypti</i>	20

7	Closet duduk	<i>Aedes aegypti</i>	6
8	Closet duduk	<i>Aedes albopictus</i>	7
9	Ember	<i>Aedes albopictus</i>	5
10	Panci	<i>Aedes albopictus</i>	3
11	Bak mandi	<i>Aedes aegypti</i>	8
12	Bungkusan plastik	<i>Aedes albopictus</i>	3
13	Bak Bekas	<i>Culex quinquefasciatus</i>	2
14	Ember	<i>Aedes albopictus</i>	23

Larva nyamuk telah diidentifikasi yaitu larva nyamuk *Culex quinquefasciatus*, *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Keberadaan nyamuk *Aedes aegypti* sangat berbahaya bagi manusia. Nyamuk tersebut merupakan vektor penyakit DBD, Chikungunya di Kota Palangka Raya.

Larva nyamuk terbanyak yang ditemukan yaitu *Aedes aegypti* sebanyak 85 larva nyamuk. Jenis kontainer perindukan nyamuk dijumpai di RT 004/RW 09 yaitu ember. Masyarakat perlu menyadari berbahanya membiarkan larva nyamuk tetap hidup di dalam dan halaman rumah, karena nyamuk tersebut akan mengisap darah di sekitar rumah tersebut. Distribusi larva nyamuk dan jenis kontainer dapat dilihat di tabel (4.1).

2. Pengendalian secara kimiawi

Pengendalian secara kimiawi dengan cara menyarankan masyarakat memakai anti nyamuk padatan. Anti nyamuk padatan tersebut paling laku di Indonesia karena harganya yang murah. Masyarakat selain memakai kelambu, membersihkan dan membuang air tergenang di dalam dan halaman rumah masyarakat dapat menggunakan anti nyamuk ini. Sebanyak 15 anti nyamuk kami sosialisasikan ke masyarakat sebagai petunjuk pencegahan penyakit bersumber nyamuk dan tidak perlu mahal dalam menghindari nyamuk di sekitar kita. Pemakaian insektisida rumah tangga banyak digunakan masyarakat untuk mampu mematikan vektor dengue (Widawati and Kusumastuti 2017).

Selain itu, kami mensosialisasikan petunjuk pengendalian nyamuk secara terpadu kepada masyarakat. Pada petunjuk tersebut tambahan pengendalian yang belum dilakukan di RT 004/RW 09. Pengendalian dengan cara memasang kawat kasa pada jendela dan pintu, menggunakan light trap di dalam rumah, dan pemakaian minyak telon di kulit.



Gambar 2. Pemberian informasi petunjuk pengendalian nyamuk dan insektisida

3. Pengendalian Secara Hayati

Salah satu pencegahan nyamuk agar tidak masuk ke rumah dengan cara menanam serih sekeliling rumah, terutama dekat pintu dan jendela rumah sangat dianjurkan. Aroma serih tidak disukai nyamuk. Tanaman serih dapat berfungsi sebagai *repellent* untuk mengusir

nyamuk (Vitaningtyas et al. 2019; Zen and Noor 2016). Selain itu memberikan informasi ke masyarakat pentingnya memiliki kolam dan aquarium sebagai jebakan nyamuk untuk menyimpan telur di tempat tersebut. Kolam dan aquarium yang berisi ikan membantu mengurangi populasi nyamuk di sekitar rumah. Ikan hias maanvis dan cupang sebagai predator jentik nyamuk (Ahmad and Nurbaeti 2018). Ikan nila, ikan mas, ikan cetul mampu memakan larva *Aedes aegypti* di habitat aslinya (Sofiana 2014). Masyarakat diberikan informasi mengenai pentingnya menabur ikan di kanal dan selokan agar mampu menekan populasi nyamuk. Kebersihan selokan dan kanal sangat penting mengurangi penyebaran nyamuk di sekitar rumah.



Gambar 3. Menanam serih di sekitar rumah

KESIMPULAN

Masyarakat dapat mengetahui pengendalian fisik, kimiawi dan hayati untuk menekan penyebaran DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Achee, Nicole L., Jhon P. Grieco, Hassan Vatandoost, Goncalo Sexas, Joao Pinto, Lee Ching-NG, Ademir J. Martins, Waraporn Juntarajumnong, Vincent Corbel, Clement Gouagna, Gregor Devine, and Jhon Vontas. 2019. "Improved Activity of Thyme Essential Oil (*Thymus Vulgaris*) against *Aedes Aegypti* Larvae Using a Biodegradable Controlled Release System." *Industrial Crops and Products* 136:110–20.
- Agustin, Indira, Udi Tarwojto, and Rully Rahadian. 2017. "Perilaku Bertelur Dan Siklus Hidup *Aedes Aegypti*." *Jurnal Biologi* 6(4):71–81.
- Ahmad, Hamsir, and Nurbaeti. 2018. "Analisis Kemampuan Ikan Hias Maavis (*Pterophyllum Altum*) Dan Ikan Hias Cuppang (*Bettasplandens Crow Tail*) Sebagai Predator Jentik Nyamuk." *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat Vol. 06(1):68–72.*
- Baldacchino, Frédéric, Francesca Bussola, Daniele Arnoldi, Matteo Marcantonio, Fabrizio Montarsi, Gioia Capelli, Roberto Rosà, and Annapaola Rizzoli. 2020. "An Integrated Pest Control Strategy against the Asian Tiger Mosquito in Northern Italy: A Case Study." *Journal of Medical Virology (Ii):0–3.*

- BAPPEDA Kota Palangka Raya. 2018. *Profil Kota Palangka Raya Tahun 2017*. Palangka Raya: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Palangka Raya.
- Dinkes Kota Palangka Raya. 2018. *Profil Kesehatan Kota Palangka Raya Tahun 2017*. Vol. 8. Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya.
- Fouet, Caroline, and Colince Kamdem. 2019. "Integrated Mosquito Management: Is Precision Control a Luxury or Necessity?" *Trends in Parasitology* 35(1):85–95.
- Hendri, Joni, Roy Nusa Rahagus Edo Santya, and Heni Prasetyowati. 2016. "Distribusi Dan Kepadatan Vektor Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Ketinggian Tempat Di Kabupaten Ciamis Jawa Barat." *Jurnal Ekologi Kesehatan* 14(1):17–28.
- Ma, Minghai, Minsheng Huang, and Peien Leng. 2016. "Abundance and Distribution of Immature Mosquitoes in Urban Rivers Proximate to Their Larval Habitats." *Acta Tropica* 163:121–29.
- Medeiros-Sousa, Antônio R., Walter Ceretti-Júnior, Gabriela C. de Carvalho, Marcello S. Nardi, Alessandra B. Araujo, Daniel P. Vendrami, and Mauro T. Marrelli. 2015. "Diversity and Abundance of Mosquitoes (Diptera: Culicidae) in an Urban Park: Larval Habitats and Temporal Variation." *Acta Tropica* 150:200–209.
- Ngugi, Harun N., Francis M. Mutuku, Bryson A. Ndenga, Peter S. Musunzaji, Joel O. Mbakaya, Peter Aswani, Lucy W. Irungu, Dunstan Mukoko, John Vulule, Uriel Kitron, and Angelle D. LaBeaud. 2017. "Characterization and Productivity Profiles of *Aedes Aegypti* (L.) Breeding Habitats across Rural and Urban Landscapes in Western and Coastal Kenya." *Parasites and Vectors* 10(1):1–12.
- Riandi, Muhammad Umar, Upik Kesumawati Hadi, and Susi Soviana. 2017. "Karakteristik Habitat Dan Keberadaan Larva *Aedes* Spp. Pada Wilayah Kasus Demam Berdarah Dengue Tertinggi Dan Terendah Di Kota Tasikmalaya." *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies* 9(1):43–50.
- Safitri. 2011. "Mapping, Habitat Characteristics and Resistance Status of *Aedes Aegypti* in Banjarmasin, South Kalimantan." *Jurnal Vektora* III(2):136–48.
- Sawir, Ismed. 2011. "Kesehatan Lingkungan Dan Epidemiologi : Pembentukan, Pembinaan Dan Pemberdayaan Kelembagaan Sebagai Unsur Strategi Terpadu Pengendalian Populasi Nyamuk." Pp. 1–10 in *Seminar Nasional FMIPA- UT*.
- Sofiana, Lu'lu. 2014. "Uji Lapangan Ikan Sebagai Predator Alami Larva *Aedes Aegypti* Di Masyarakat (Studi Kasus Di Daerah Endemis DBD Kelurahan Gjahmungkur Kota Semarang." *Unnes Journal of Public Health* 3(1):1–10.
- Vitaningtyas, Yosephine, Maria Yessica Dwi Agustiningrum, Shella, Cindy Prisilia, and Charitas Evelin Tian Putri. 2019. "Pengolahan Serai Sebagai Tanaman Obat Pengusir Nyamuk Bersama Anak-Anak Di Pemukiman Pemulung Blok O Yogyakarta." *Altruus* 2(1):14–23.
- Vythiliungam, I., G. L. Chiang, H. L. Lee, and K. Inder Singh. 1992. "Bionomics of Important Mosquito Vectors In." *Southeast Asean J Trop Med Public Health* 23(December):587–603.

- Widawati, Mutiara, and Nurul Hidayati Kusumastuti. 2017. "Insektisida Rumah Tangga Dan Keberadaan Larva Aedes Aegypti Di Jakarta Selatan." *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies* 9(1):35–42.
- Zen, Suharno, and Rasuane Noor. 2016. "Inventarisasi Tanaman Yang Berpotensi Sebagai Bioinsektisida Aedes Aegypti di Kota Metro Provinsi Lampung." *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 7(2):139–43.