

TERAKREDITASI KEMENRISTEKDIKTI SK No. 200/M/KPT/2020

# ASPIRATOR

Jurnal Penelitian Penyakit Tular Vektor  
(*Journal of Vector-borne Diseases Studies*)

VOLUME 13 NOMOR 01 JUNI 2021

<https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/aspirator>

Volume

**13**

Nomor

**01**

Hal. 1 - 78

p-ISSN 2085-4102

e-ISSN 2338-7343

Juni 2021



Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
Loka Litbang Kesehatan Pangandaran

## Pemimpin Redaksi/Editor In-Chief

Muhammad Umar Riandi, M.Si (Epidemiologi & Biostatistik - Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)

## Anggota Dewan Redaksi (Editors)

Andri Ruliansyah, SKM, M.Sc (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Dra Shinta Prawoto, MS (Entomologi Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Sunaryo, SKM, M.Sc (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Banjarnegara, Indonesia)  
drh. Tri Wahono, M.Sc (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Heni Prasetyowati, S.Si, MSc (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Dr. Wanti, SKM, M.Sc (Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kupang Kementerian Kesehatan, Indonesia)  
Firda Yanuar Pradani, S.Si, M.Si (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Hubullah Fuadzy, M.Si (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Meliana Sari, M.KM (Kesehatan Lingkungan, Universitas Islam Negeri (UIN), Indonesia)  
Lukman Hakim, SKM, M.Epid (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Mara Ipa, SKM, M.Sc (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
M. Ezza Azmi Fuadiyah, M.K.M. (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Mutiar Widawati, S.Si, MPH. (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Wawan Ridwan, S.K.M. (Epidemiologi & Biostatistik, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)

## Redaksi Pelaksana (Management Boards)

Dani Arif Cahyadi, S.Sos, M.A  
Yoke Astriani, S.Si

## Mitra Bebestari (Scientific Editorial Board)

Prof Dr. M. Soedomo (World Health Organization, Indonesia)  
Prof. dr. Agus Suwandono MPH, DrPH (FKM UNDIP Semarang dan INDOHUN UI Depok)  
Prof. Dr.drh.Upik Kesumawati Hadi, MS (Institut Pertanian Bogor, Indonesia)  
Prof. Dr. H. Arif Sumantri, SKM.,M.Kes (Universitas Islam Negeri Jakarta, Indonesia)  
Prof. Dr. rer.nat Imam Widhiono MZ, M.S. (Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia)  
Dr. Dra. Dewi Susanna, MS (Universitas Indonesia)  
Agung Dwi Laksono, M.Kes (Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)  
Dr. drh. Susi Soviana, M.Si (Institut Pertanian Bogor, Indonesia)  
Drs. Kasnodihardjo (Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)

## Perwajahan (Layout)

Cucu Suhendar, S.Si  
Usman Syarifuddin, S.Kom

*Jurnal ini memuat artikel hasil penelitian, systematic review, case reports, dan komunikasi pendek, yang berkaitan dengan penyakit tular vektor yang diterbitkan secara berkala dua kali dalam setahun (Juni dan Desember). Sebelum diterbitkan, setiap naskah yang masuk, terlebih dahulu ditelaah oleh Mitra Bebestari (peer-reviewer).*

Diterbitkan oleh Loka Litbang Kesehatan Pangandaran. Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

ASPIRATOR—Jurnal Penelitian Penyakit Tular Vektor terindeks oleh:





# ASPIRATOR

Jurnal Penelitian Penyakit Tular Vektor  
(Journal of Vector-borne Diseases Studies)

## DAFTAR ISI

### EDITORIAL

- Spatial Distribution of Malaria Vector Breeding Sites in Purworejo District, Central Java Province  
*Sunaryo, Bina Ikawati, Tri Wijayanti*..... 1 – 8
- Analisis Keberhasilan Program Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis *Re-TAS* 1 di Kabupaten Hulu Sungai Utara  
*Yuniarti Suryatinah, Nita Rahayu, Sri Sulasmi, Windy Tri Yuana, Dian Eka Setyaningtyas*..... 9 – 22
- Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Filariasis di Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan  
*Nissa Noor Annashr, Fathi Muhamad Rahmadi*..... 23 – 36
- Daya Predasi Ikan Lemon (*Labidochromis caeruleus*) dan Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*  
*Nathania Disa Ariesta Andriani, Hebert Adrianto, Arief Gunawan Darmanto*..... 37 – 46
- Nocturnal Activity of *Aedes* spp. in the Filariasis Endemic Area in Central Java  
*Nissa Kusariana, Praba Ginandjar, Vivi Septi Ariyani, Moh Arie Wurjanto*..... 47 – 54
- Studi Kualitatif Implementasi Kebijakan Eliminasi Malaria di Wilayah Endemis Rendah Kabupaten Pangandaran dan Pandeglang  
*Tri Wahono, Endang Puji Astuti, Andri Ruliansyah, Mara Ipa, Muhammad Umar Riandi*..... 55 - 68
- Efektivitas Larvasida Granul Ekstrak Etanol Daun Pisang Nangka (*Musa x paradisiaca* L.) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*  
*Anna Yuliana, Rusdi Aris Rinaldi, Nur Rahayuningsih, Firman Gustaman*..... 69 - 78

LEMBAR ABSTRAK  
*Abstract Sheet*  
(Volume 13 Nomor 1 Juni 2021)

Lembar abstrak ini boleh digandakan tanpa izin dan biaya  
*This abstract sheet may reproduced/copied without any permission and/or charge*

**Spatial Distribution of Malaria Vector Breeding Sites in Purworejo District, Central Java Province**

*Distribusi Spasial Habitat Perkembangbiakan Vektor Malaria di Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah*

Sunaryo, Bina Ikawati, Tri Wijayanti

**Abstrak.** Malaria merupakan masalah kesehatan utama di Purworejo terutama pada daerah perbukitan yang berbatasan dengan Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah dan Kabupaten Kulonprogo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah perbukitan tersebut merupakan daerah reseptif malaria. Keberadaan dari habitat perkembangbiakan vektor malaria yang berdekatan dengan pemukiman serta terjadi setiap musim, menyebabkan penularan malaria terjadi sepanjang tahun. Pemetaan spasial tempat perkembangbiakan vektor malaria dapat membantu penelusuran dan tindak lanjut intervensi terhadap pengendalian vektor malaria. Survei dan pemetaan tempat perkembangbiakan vektor malaria dilakukan menggunakan Global Positioning System (GPS) dan hasilnya diolah dengan ArcGIS. Penelitian dilakukan pada bulan April-November 2018 di Purworejo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempat perkembangbiakan vektor malaria pada musim kemarau adalah genangan air di sepanjang aliran sungai dan mata air di sekitar pemukiman; dalam bentuk genangan-genangan kecil yang terisi sedikit air. Tempat perkembangbiakan dalam kondisi terlindung dengan adanya tanaman atau pepohonan. Tindakan intervensi yang tepat adalah dengan mengeringkan tempat perkembangbiakan vektor, membuat perlindungan mata air, larvasidasi pada musim kemarau serta penggunaan kelambu berinsektisida pada masyarakat di sekitar tempat perkembangbiakan vektor. Penelitian menyimpulkan bahwa identifikasi tempat perkembangbiakan vektor malaria pada musim kemarau di sepanjang aliran sungai dan mata air.

**Kata Kunci:** Tempat perkembangbiakan, vektor malaria, Purworejo, spasial

**Abstract.** Malaria is the main health problem in Purworejo District, especially in the hilly areas which are bordered by Magelang District (Central

Java Province) and Kulonprogo District (Yogyakarta Special Region), Those are identified as malaria receptive areas. Malaria vector's breeding sites was found nearby to settlements and occurs every season, resulting in the transmission of malaria throughout the year. Spatial mapping of malaria vector breeding sites could support in tracing and follow-up of malaria vector control interventions in malaria-endemic areas. Survey and mapping of malaria vector breeding sites were done using Global Positioning System (GPS) and the data obtained was processed with ArcGIS. The research was conducted in April-November 2018 in Purworejo. This research shows that vector breeding sites in the dry season are puddles along rivers and springs around settlements; small breeding with few water volumes. The breeding sites is in the shade of plants or trees. The appropriate intervention measures are action to drying malaria vector breeding sites, protection of springs and puddle larvasidation in the dry season and mosquito nets using in communities around the malaria vector breeding sites. This research concludes the malaria vector breeding sites at dry season concentrates along the rivers and springs.

**Keywords:** Breeding sites, malaria vector, Purworejo, spatial

---

**Analisis Keberhasilan Program Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis Re-TAS 1 di Kabupaten Hulu Sungai Utara**

*Success Analysis of the Mass Drug Administration (MDA) for Lymphatic Program Re-TAS 1 in Hulu Sungai Utara District*

Yuniarti Suryatinah, Nita Rahayu, Sri Sulasmi, Windy Tri Yuana, Dian Eka Setyaningtyas

**Abstract.** District of Hulu Sungai Utara conducted an additional 2 (two) rounds of Mass Drug Administration (MDA) for filariasis prevention in 2014 and 2015 with the success of the re-Transmission Assessment Survey Phase 1 (re-TAS 1) in 2016. This study was conducted to identify factors affecting the technical aspects of the aforementioned two additional rounds of MDA. This is a descriptive

qualitative study, with a cross-sectional study design. The research was performed from September to November 2017. Data was collected through indepth interviews with some executive stakeholders (health workers, cadres, community leaders, local women group) involved in the implementation of MDA for the filariasis elimination program. The result from indepth interviews shows the presence of technical factors at the execution level which supports the smooth implementation of the two additional rounds of MDA. Those factors include communication, resources, operational standard, bureaucracy, and pharmaceutical innovation. The success of the additional MDA rounds was marked by the absence of the re-TAS sample that was tested positive of *Brugia Rapid*™. The pharmaceutical innovation which transforms the dosage form of the medication into powdered form with some additional sweetener that was done in 2014-2015 can improve coverage of the treatment as well as the medication adherence for the early childhood population group. Changing pharmaceutical dosage forms require additional support in the form of human resources, infrastructure as well as financing.

**Keywords:** MDA, Filariasis, Pharmaceutical powder, re-Transmission Assessment Survey

**Abstrak.** Kabupaten Hulu Sungai Utara melakukan 2 (dua) putaran tambahan Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPm) Filariasis pada tahun 2014 dan 2015 dengan keberhasilan re-Transmission Assessment Survey tahap 1 (re-TAS 1) pada tahun 2016. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi aspek teknis dari dua putaran tambahan POPm tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan desain potong lintang. Penelitian dilakukan pada bulan September hingga November 2017. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan beberapa pemangku kepentingan tingkat pelaksana (petugas kesehatan, kader, tokoh masyarakat dan PKK) yang terlibat dalam pelaksanaan POPm untuk program eliminasi filariasis. Hasil wawancara mendalam menunjukkan adanya faktor teknis pada tingkat pelaksanaan yang mendukung kelancaran pelaksanaan dua putaran POPm tambahan. Faktor-faktor tersebut antara lain komunikasi, sumber daya, standar operasional, birokrasi, dan inovasi farmasi. Keberhasilan putaran POPm tambahan ditandai dengan tidak adanya sampel re-TAS yang dinyatakan positif *Brugia Rapid*™. Inovasi kefarmasian yang mengubah bentuk sediaan obat menjadi bentuk bubuk dengan tambahan pemanis yang dilakukan pada tahun 2014-2015 dapat meningkatkan cakupan pengobatan serta kepatuhan minum obat bagi kelompok populasi anak usia dini. Perubahan bentuk sediaan farmasi memerlukan dukungan tambahan berupa sumber daya manusia, sarana prasarana serta pembiayaan.

**Kata Kunci:** POPm, Filariasis, Obat puyer, re-TAS

## Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Filariasis di Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan

*Correlation of Knowledge and Attitude with Filariasis Prevention Practices in Cilimus Subdistrict, Kuningan Regency*

Nissa Noor Annashr, Fathi Muhamad Rahmadi

**Abstract.** Lymphatic filariasis is a chronic infectious disease caused by parasitic nematodes. The worm can damage the human lymphatic system gradually then causing enlargement of the limbs, breasts and genitalia. Kuningan is an endemic regency for filariasis in West Java Province. Cilimus District was in the 2nd position as a district with the highest filariasis cases in Kuningan in 2017. This research was conducted in Cilimus District from May to June 2018 using a cross-sectional design. The population was all households in the Cilimus District with a sample size of 106 people who were taken using a simple random sampling technique. The independent variables studied were knowledge and attitudes regarding the prevention of filariasis, the dependent variable was the filariasis prevention practices. Data collection was carried out by interview using a questionnaire. Data analysis was performed by univariate and bivariate (chi-square test). The results showed that some respondents had good knowledge and positive attitudes about the prevention of filariasis (50%). The description of respondent practices showed that 82.1% of respondents took filariasis drug, 62.3% of respondents had the habit of using mosquito repellent, only 4.7% of respondents used mosquito nets, 49.1% of respondents put gauze wire, 47.2% of respondents did not have a habit of hanging clothes. The results of categorizing behavioral variables were found that more than half of the respondents (52.8%) had implemented good prevention practices. The results of the bivariate analysis showed that there was a significant relationship between knowledge and attitude with filariasis prevention practices ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Knowledge, attitude, practice, prevention, Filariasis

**Abstrak.** Filariasis limfatik termasuk ke dalam penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh cacing nematoda parasit. Cacing tersebut dapat merusak sistem limfatik manusia secara bertahap sehingga menyebabkan pembesaran anggota badan, payudara dan genitalia. Kuningan merupakan kabupaten endemis filariasis di Jawa Barat. Kecamatan Cilimus berada pada posisi ke-2 sebagai kecamatan dengan kasus filariasis tertinggi di Kabupaten Kuningan pada 2017. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cilimus pada bulan Mei hingga Juni 2018 menggunakan rancangan potong lintang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga di Kecamatan Cilimus dengan besar sampel sebanyak 106 orang yang diambil menggunakan teknik simple random

sampling. Variabel independen yang diteliti berupa pengetahuan dan sikap mengenai pencegahan filariasis, sedangkan variabel dependen berupa perilaku pencegahan filariasis. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat (uji chisquare). Hasil penelitian menunjukkan sebagian responden memiliki pengetahuan yang baik dan sikap positif mengenai pencegahan filariasis (50%). Gambaran perilaku responden menunjukkan 82,1% responden minum obat pencegahan filariasis, 62,3% responden memiliki kebiasaan menggunakan obat nyamuk, hanya 4,7% responden yang menggunakan kelambu, 49,1% responden memasang kawat kassa, 47,2% responden tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian. Hasil pengkategorian variabel perilaku didapatkan lebih dari sebagian responden (52,8%) sudah menerapkan perilaku pencegahan filariasis yang baik. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel pengetahuan dan sikap dengan perilaku pencegahan filariasis ( $p < 0,05$ ).

**Kata Kunci:** Pengetahuan, sikap, perilaku, pencegahan, filariasis

---

### Daya Predasi Ikan Lemon (*Labidochromis caeruleus*) dan Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*

*Comparison of Predation Capacity of Electric Yellow Cichlid Fish (Labidochromis caeruleus) and Tinfoil Barb Fish (Barbonymus schwanenfeldii) on Aedes aegypti Larvae*

Nathania Disa Ariesta Andriani, Hebert Adrianto, Arief Gunawan Darmanto

**Abstrak.** Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a vector-borne disease that still happens every year in Indonesia. This disease is caused by the dengue virus and transmitted by the *Aedes aegypti* as its vector. One of the biological vector controls that can be implemented is using fish as a predator of mosquito larvae, such as using Electric Yellow Cichlid fish (*Labidochromis caeruleus*) and Tinfoil Barb fish (*Barbonymus schwanenfeldii*). This study aimed to determine the difference in predation capacities of Electric Yellow Cichlid and Tinfoil Barb on *Ae. aegypti* larvae. This research is quasi-experimental with a completely randomized design (CRD) with Post Test Only research design. One aquarium with three liters of water containing one fish is given 25 *Ae. aegypti* larvae. Testing of each fish species is carried out in five replications. Fish predation was observed every 30 seconds until all larvae were eaten. The result showed that Electric Yellow Cichlid could prey on 25 larvae in an average time of 5.7 minutes, while Tinfoil Barb spent 11.6 minutes. The results of the Friedman test showed that there was a significant time difference in preying time of Electric Yellow Cichlid and Tinfoil Barb. It's concluded that Electric Yellow Cichlid was more effective as an *Ae. aegypti* larvae predator.

**Keywords:** *Aedes aegypti larvae*, *Labidochromis caeruleus*, *Barbonymus schwanenfeldii*, *predation*

**Abstrak.** Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang ditularkan melalui vektor di Indonesia setiap tahun. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan oleh vektor *Aedes aegypti*. Salah satu pengendalian vektor secara biologi yaitu menggunakan ikan sebagai predator, diantaranya ikan lemon (*Labidochromis caeruleus*) dan ikan kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*). Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan perbedaan waktu daya predasi ikan lemon dan ikan kapiat terhadap larva nyamuk *Ae. aegypti*. Jenis penelitian ini adalah eksperimental semu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Acak Lengkap (RAL) dengan desain penelitian *Post Test Only*. Satu akuarium dengan tiga liter air berisi satu ikan diberi 25 ekor larva *Ae. aegypti*. Pengujian setiap spesies ikan dilakukan lima replikasi. Predasi ikan diamati setiap 30 detik hingga semua larva habis dimakan. Hasil penelitian menunjukkan ikan lemon lebih efektif dalam memangsa 25 ekor larva dalam rata-rata waktu 5,7 menit dan ikan kapiat dengan waktu rata-rata 11,6 menit. Hasil uji Friedman menyatakan ada perbedaan waktu yang bermakna pada ikan lemon dan tidak ada perbedaan waktu yang bermakna pada ikan kapiat. Dapat disimpulkan bahwa ikan lemon lebih efektif sebagai predator larva *Ae. aegypti*.

**Kata Kunci:** Larva *Aedes aegypti*, *L. caeruleus*, *B. schwanenfeldii*, predasi

---

### Nocturnal Activity of *Aedes* spp. in the Filariasis Endemic Area in Central Java

*Aktivitas Nokturnal Aedes spp. di Wilayah Endemis Filariasis di Jawa Tengah*

Nissa Kusariana, Praba Ginandjar, Vivi Septi Ariyani, Moh Arie Wurjanto

**Abstrak.** Program eliminasi filariasis belum menunjukkan hasil maksimal di Provinsi Jawa Tengah. Perubahan perilaku vektor nyamuk terutama waktu aktif menghisap darah sangat mempengaruhi penularan penyakit filariasis. Salah satu perubahan perilaku vektor tersebut adalah aktivitas nyamuk *Aedes* spp. yang aktif di pagi hari menjadi aktif di malam hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas nokturnal nyamuk *Aedes* spp. di daerah endemis filariasis di Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain cross-sectional yang dilakukan di dua desa endemis filariasis yaitu Desa Tegal Dowo, Kecamatan Tirto, Kabupaten Pekalongan dan Desa Ujung-Ujung, Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang. Penangkapan nyamuk dilakukan selama 2 malam di rumah penderita filariasis atau rumah di sekitar rumah kasus (Jarak  $\pm$  200 meter) dengan menggunakan teknik purposive sampling. Penangkapan nyamuk berlangsung pada pukul 18.00 - 24.00 WIB dengan

jumlah penangkap nyamuk 3 orang di dalam dan 3 orang di luar rumah. Pengumpulan nyamuk dilakukan dengan metode Human Landing Collection (HLC) dan resting collection. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas nokturnal *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di daerah endemis filariasis di Jawa Tengah. Total nyamuk *Aedes spp.* yang ditemukan yaitu sebanyak 124 nyamuk, dengan 121 *Ae. aegypti* ditemukan di dalam rumah dan 2 nyamuk diluar rumah. Di dua wilayah penelitian ditemukan waktu aktif *Ae. aegypti* berada pada pukul 18.00-19.00 WIB. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya aktivitas nokturnal dari *Aedes spp.* di wilayah endemis Filariasis di Provinsi Jawa Tengah.

**Kata Kunci:** Aktivitas Nokturnal, *Aedes spp.*, Filariasis, Jawa Tengah

**Abstract.** The elimination filariasis program has not been successful in the province of Central Java. The Changes in mosquito vector behavior, especially their active time in blood feeding, greatly affect the transmission of filariasis. One of the behavioral changes is the shifting of mosquito activity from morning to night, such as the *Aedes spp.* This study aims to describe the nocturnal activity of the *Aedes spp.* mosquito in the filariasis endemic area in Central Java. This research is an observational study with a cross-sectional design, carried out in two endemic filariasis villages, Tegal Dowo Village, Tirta Sub-District, Pekalongan Regency and Ujung-Ujung Village, Pabelan District, Semarang Regency. Mosquito catching was conducted in 2 nights from 06.00 pm to 12.00 am, with three mosquito catchers inside and three outside of each patient's house that was positive for filariasis from 2018-2019 or the house around the Filariasis cases house ( $\pm 200$  meters distance) using a purposive sampling technique. The mosquito collections were carried out using the Human Landing Collection (HLC) method and resting collection. The results showed the nocturnal activity of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the Filariasis endemic area. A total of 124 mosquitoes with 121 *Ae. aegypti* were found at night inside the house and 2 in Tegal Dowo Village, while in Ujung-ujung Village there are only 2 *Ae. aegypti* were found outdoor at night. In the two research areas, it was found that the highest active time of *Ae. aegypti* mosquitoes were at 06.00-07.00 pm. Our study concludes that there is evidence of nocturnal activity of *Aedes* mosquitoes at night in filariasis endemic areas in Central Java.

**Keywords:** *Aedes spp.*, Central Java, Filariasis, Nocturnal behaviour

## Studi Kualitatif Implementasi Kebijakan Eliminasi Malaria di Wilayah Endemis Rendah Kabupaten Pangandaran dan Pandeglang

*A Qualitative Study on the Implementation of Malaria Elimination Policies in Low Endemic Areas of Pangandaran and Pandeglang*

Tri Wahono, Endang Puji Astuti, Andri Ruliansyah, Mara Ipa, Muhammad Umar Riandi.

**Abstract.** The government targets malaria elimination in Java and Bali by 2023. By 2020, Pangandaran and Pandeglang haven't received malaria-free certification. This qualitative study was conducted to provide an overview of Pangandaran and Pandeglang malaria control implementation by comparing it to Activity Indicators based on the Indonesian Minister of Health Decree on malaria elimination. In-depth interviews, using thematically interview guideline, were conducted to 48 key informants such as policyholders and people in charge of health programs and cross-sectoral at the provincial, district, sub-district, and village levels. Thematic analysis was used in the theme of policy implementation, budget, facilities and infrastructures, human resources, and cross-sector cooperation. The result shows that malaria control is implemented according to the decree, but some activities haven't been done. The analysis on policy implementation theme shows that both districts have carried out according to the guidelines, with innovation in the form of establishing Posmaldes (village malaria post) in Ujung Kulon National Park in Pandeglang. APBD, APBN, and Global Fund are used as budget sources. Both districts stated that facilities and infrastructures are sufficiently available, but there is a lack in human resources' quantity and varying degrees of competencies. There is also a lack of cross-sector cooperation because malaria control hasn't become a priority in those sectors and they are only acting as supports to the health sector. Efforts to control malaria are considered less optimal due to the absence of malaria elimination regulations, varied human resource capabilities, and the limitation in the duties and functions of cross-sectors

**Keywords:** Malaria Elimination, in-depth interview, Pangandaran, Pandeglang

**Abstrak.** Pemerintah Indonesia menargetkan eliminasi malaria untuk wilayah Jawa Bali pada tahun 2023. Hingga 2020, Pangandaran dan Pandeglang belum mendapatkan sertifikasi bebas malaria. Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran pelaksanaan program pengendalian malaria di Pangandaran dan Pandeglang. Penelitian kualitatif ini dilakukan dengan membandingkan upaya kegiatan eliminasi malaria dengan Indikator Kegiatan Tahapan

Eliminasi Malaria berdasarkan Kepmenkes Nomor 293/MENKES/SK/IV/2009. Data didapatkan melalui wawancara mendalam menggunakan pedoman wawancara yang disusun berdasarkan tema. Analisis tematik digunakan pada tema implementasi kebijakan, anggaran, sarana dan prasarana, sumber daya manusia dan kerjasama lintas sektor. Wawancara mendalam dilakukan pada 48 informan kunci yaitu pemegang kebijakan dan penanggung jawab program kesehatan dan lintas sektor di level provinsi, kabupaten, kecamatan dan desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan eliminasi malaria sudah sesuai Kepmenkes RI Nomor 293/MENKES/SK/IV/2009, namun ada beberapa kegiatan yang belum terlaksana. Implementasi kebijakan di Pangandaran dan Pandeglang telah sesuai pedoman, dengan inovasi di Pandeglang berupa pembentukan pos malaria desa (Posmaldes) di Taman Nasional Ujung Kulon. Anggaran kegiatan berasal dari APBD, APBN dan Global Fund. Semua informan menyatakan bahwa sarana dan prasarana sudah mencukupi, namun sumber daya manusia masih dianggap kurang dalam jumlah maupun kompetensi yang bervariasi. Kerjasama lintas sektor masih menjadi kendala karena pengendalian malaria belum menjadi prioritas dan lintas sektor hanya bersifat mendukung kegiatan sektor kesehatan. Upaya pengendalian malaria dianggap kurang optimal karena belum adanya Peraturan Daerah/Peraturan Bupati terkait kebijakan eliminasi malaria, kemampuan SDM yang bervariasi, dan kerjasama lintas sektor yang belum optimal karena batasan tugas pokok dan fungsi masing-masing sektor.

**Kata Kunci:** Eliminasi malaria, wawancara mendalam, Pangandaran, Pandeglang

---

## Efektivitas Larvasida Granul Ekstrak Etanol Daun Pisang Nangka (*Musa x paradisiaca* L.) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*

*Effectiveness of Musa x paradisiaca L Leaves' Ethanol Extract Granule Larvicide Against Aedes aegypti Larvae*

Anna Yuliana\*, Rusdi Aris Rinaldi, Nur Rahayuningsih, Firman Gustaman

**Abstract.** *Musa x paradisiaca L. leaves are known to contain phenols, flavonoids, saponins, tannins, and other compounds that can be used as larvicides. This study aims to determine the effect of Musa x paradisiaca L leaves' ethanol extract granule on the mortality of Aedes aegypti larvae. The Research was experimental in two stages of effectiveness testing, that are extract and granule formula effectiveness test. Data were analyzed using the Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney test. The extraction method used was maceration using 96% ethanol. The concentration of the extract dosage used were 0.2; 0.5; 1; 2; and 4%, with control (+) temephos and control (-). Repetitions were carried out 3 times with sample total of*

*675 larvae. Observations were made for 12 and 24 hours. Preparation of granules using 2 formulas, formula 1 granules without extract and formula 2 granules with the extract. To fulfill the granule formulation criteria, the preparation was evaluated. The results showed that the concentration of 4% extract was the most effective at 98.7%, as stated by the Kruskal-Wallis test result, p-value <0.05, which means that there was an effect on the effectiveness of larvicide. The percentage of mortality of larvae given formula 2 is 100% and based on the Mann-Whitney test with value p<0.05, there is a difference between granule 1 and 2 formula. Criteria of granule including moisture content (1.72 %), angle of rest 24°, flow velocity (50gr/sec), and dispersion time (2.25 minutes). The granular formula of Musa x paradisiaca L leaves can make the application easier and hopefully can be used as effectively as synthetic larvicide in the community.*

**Keyword:** *Musa x paradisiaca L., Ethanol extract, larvicide effectivity, Aedes aegypti*

**Abstrak:** Daun *Musa x paradisiaca* L diketahui mengandung fenol, flavonoid, saponin, tannins dan senyawa lainnya yang mampu berperan sebagai larvasida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh granul ekstrak etanol daun pisang nangka terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Penelitian bersifat eksperimental melalui dua tahapan uji efektivitas yaitu uji efektivitas ekstrak dan uji efektivitas formula granul. Data dianalisis dengan uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Mann-Whitney*. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi menggunakan etanol 96%. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 0,2; 0,5; 1; 2; dan 4%, dengan kontrol (+) temephos dan kontrol (-). Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali dengan total sampel 675 larva. Pengamatan dilakukan selama 12 dan 24 jam. Pembuatan granul menggunakan 2 formula yaitu formula 1 berupa granul tanpa ekstrak dan formula 2 granul dengan konsentrasi ekstrak efektif. Untuk memenuhi kriteria formulasi granul dilakukan evaluasi sediaan. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi ekstrak 4% paling efektif membunuh sebesar 98,7% larva, analisis *Kruskal-Wallis* menunjukkan nilai  $p < 0,05$  yang berarti bahwa konsentrasi larvasida berpengaruh terhadap kematian larva. Persentase kematian larva menunjukkan hasil adanya perbedaan nyata antara formula 1 dan formula 2 ( $p < 0,05$ ). Formula granul yang dibuat telah memenuhi persyaratan kriteria granul meliputi kadar lembap (1,72%), sudut istirahat 24°, kecepatan alir (50gr/detik) dan waktu dispersi (2,25 menit). Formulasi granul ekstrak daun pisang Nangka dapat memudahkan pengaplikasian sehingga diharapkan dapat digunakan secara efektif seperti penggunaan larvasida sintesis di masyarakat.

**Kata Kunci:** Daun pisang nangka, ekstrak etanol, efektivitas larvasida, *Aedes aegypti*



## EDITORIAL

Salam Sehat!

Kami hadir dengan wajah baru! Ya, terhitung edisi pertama 2021 ini, ilmiah berkala Aspirator hadir dengan tampilan baru. Menyegarkan tampilan tata letak Aspirator yang telah bertahan lebih dari 10 tahun tentu bukan perkara semudah membalikkan telapak tangan. Perbedaan kebiasaan serta proses penyuntingan naskah sedikit banyak juga mengalami perubahan. Banyak hal yang kami pelajari selama proses tersebut. Berbagai masukan berupa saran dan kritik terhadap tampilan terdahulu menjadi pertimbangan kami dalam menentukan tampilan jurnal kali ini. Kami berharap para pembaca dapat menerima dan merasakan sisi positif dari wajah baru kami ini.

Edisi ASPIRATOR Volume 13 Nomor 1 Juni 2021 dibuka dengan naskah berjudul “*Spatial Distribution of Malaria Vector Breeding Sites in Purworejo District, Central Java Province*”. Naskah yang disusun oleh Sunaryo, Bina Ikawati, dan Tri Wijayanti ini mengetengahkan masalah wilayah reseptif malaria di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah berdasarkan lokasi tempat perkembangbiakan vektor. Diperlukan metode intervensi pada waktu yang tepat bagi pengendalian vektor ini di wilayah tersebut agar malaria tidak lagi menjadi masalah.

Artikel selanjutnya berjudul “Analisis Keberhasilan Program Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Filariasis Re-TAS 1 di Kabupaten Hulu Sungai Utara”. Artikel yang disusun oleh Yuniarti Suryatinah, Nita Rahayu, Sri Sulasmi, Windy Tri Yuana, dan Dian Eka Setyaningtyas mengusung tema program pemberian obat masal pencegahan (POPM) yang dilakukan di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. Artikel ini mengupas keberhasilan pengulangan *Transmission Assessment Survey 1 (re-TAS 1)* dari berbagai usaha yang telah dilakukan di wilayah tersebut. Disimpulkan bahwa inovasi perubahan sediaan obat dari tablet menjadi bubuk yang diberi pemanis meningkatkan angka kepatuhan minum obat bagi kelompok populasi anak usia dini di wilayah tersebut. Hasil ini tentunya dapat menjadi inspirasi bagi wilayah lain dalam mencapai keberhasilan TAS.

Dalam pengendalian penyakit, mengetahui perilaku masyarakat masih menjadi satu faktor utama dalam keberhasilan pengendaliannya. Tidak terkecuali dalam pengendalian penyakit filariasis. Hal inilah yang menjadi fokus dari artikel berjudul “Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Filariasis di Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan” yang disusun oleh Nissa Noor Annashr dan Fathi Muhamad Rahmadi. Diharapkan dengan mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap upaya pencegahan filariasis pada wilayah endemis dapat menjadi pertimbangan dalam menetapkan intervensi terhadap masyarakat wilayah tersebut.

Artikel keempat dengan judul “Daya Predasi Ikan Lemon (*Labidochromis caeruleus*) dan Ikan Kapiat (*Barbonymus schwanenfeldii*) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*” disusun oleh Nathania Disa Ariesta Andriani, Hebert Adrianto, dan Arief Gunawan Darmanto. Artikel mengenai pengendalian vektor secara biologis ini memperlihatkan potensi Ikan Lemon dan Ikan Kapiat sebagai predator jentik. Potensi yang menjanjikan dalam pengendalian biologis dan semoga dapat diterapkan kepada masyarakat.

Pada urutan kelima, terdapat artikel dengan judul “*Nocturnal Activity of Aedes spp. in the Filariasis Endemic Area in Central Java*” yang disusun oleh Nissa Kusariana, Praba Ginandjar, Vivi Septi Ariyani, dan Moh Arie Wurjanto. Aktivitas diurnal *Aedes* sp. telah lama diketahui memiliki andil dalam penyebaran penyakit dengue. Perubahan aktivitas pada *Aedes* sp. menjadi *nocturnal* di wilayah endemis filariasis sangat menarik dan patut menjadi perhatian. Terlebih setelah dilaporkannya kemampuan *Aedes* sp. sebagai inang cacing filaria.

Penelitian kualitatif banyak dilakukan untuk mengungkapkan makna lain dibalik angka-angka serta hal lain yang tidak dapat dijelaskan dari hasil penelitian kuantitatif. Hal ini juga berlaku dalam penelitian dalam bidang penyakit tular vektor. Usaha ini juga yang melatarbelakangi tulisan dari Tri Wahono, Endang Puji Astuti, Andri Ruliansyah, Mara Ipa, dan Muhammad Umar Riandi yang berjudul “Studi Kualitatif Implementasi Kebijakan Eliminasi Malaria di Wilayah Endemis Rendah Kabupaten Pangandaran dan Pandeglang”. Perlunya kebijakan ditingkat daerah terkait sumber daya manusia serta peningkatan kerjasama lintas sektor dalam sinergi pengendalian malaria merupakan hal utama dari kesimpulan artikel ini.

Sebagai penutup edisi ini, artikel berjudul “Efektivitas Larvasida Granul Ekstrak Etanol Daun Pisang Nangka (*Musa x paradisiaca* L.) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*” yang ditulis oleh Anna Yuliana, Rusdi Aris Rinaldi, Nur Rahayuningsih, dan Firman Gustaman. Sebagai bagian dari usaha pencarian larvasida alami, artikel ini mengungkapkan potensi larvasida yang dimiliki oleh daun pisang nangka yang banyak terdapat di Indonesia. Usaha yang patut mendapat dorongan dan apresiasi.

Dengan terbitnya ASPIRATOR Volume 13 Nomor 1 Juni 2021 ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan kesehatan di Indonesia, terutama di bidang penyakit tular vektor. Kami mengucapkan kepada semua mitra bebestari, editor, serta seluruh pihak yang telah memberikan kontribusinya hingga edisi ini dapat diterbitkan. Kami pun tidak lupa untuk tetap mengingatkan kepada seluruh khalayak untuk tetap mematuhi protokol kesehatan terkait Covid-19 dan berharap semoga pandemi ini dapat segera dikendalikan. Amin.

Salam,  
**Dewan Redaksi**

Penerbitan dan Distribusi ASPIRATOR: Jurnal Penelitian Penyakit Tular Vektor ini terselenggara atas biaya DIPA Loka Litbang Kesehatan Pangandaran, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021