



BALABA

JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
BANJARNEGARA

VOLUME 18 NOMOR 2 DESEMBER 2022

ARTIKEL

Epidemiological Assessment of Lymphatic Filariasis in Pekalongan City, Central Java, Indonesia/Tri Ramadhani, Bina Ikawati, Tri Isnani, Agung Puja Kesuma

Efektivitas Filtrat Daun Cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebagai *Repellent* terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*) dengan Metode *Space Spraying*/Ilmiaty Rosillah, Ngadino, Ferry Kriswandana

Systematic Review: Prevalensi dan Dampak Infeksi Malaria pada Wanita Hamil dan Neonatal/Yuni Purwatiningsih, Sinta Dewi Lestyoningrum, Sunaryo, Dewi Puspita

Efektivitas Ikan Asin, Limbah Ikan dan Umpan Alami Sebagai Umpan Lalat pada Perangkap Lalat Ramah Lingkungan (Eksperimen Lapangan di Kandang Ternak Rumah Pemotongan Hewan Pegirian Surabaya Tahun 2022)/Vena Mega Setyowati, Winarko, Irwan Sulistio

Peran Pengambil Kebijakan dan Masyarakat dalam Pencegahan Penularan Filariasis (Studi Kualitatif)/Santoso, Yahya, Yulian Taviv, Katarina Sri Rahayu, Yanelza Supranelfi, Vivin Mahdalena, Rizki Nurmaliani, Maya Arisanti, Marini, Nungki Hapsari Suryaningtyas, I Gede Wempi Dody Surya Permadi, Tri Wurisastuti

Analisis Spasial Pengaruh *House Index* dengan Kasus DBD di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban/Barokatul Aulia Izza, Ngadino, Demes Nurmawati, Marlik, Yudied Agung Mirasa

Potential of Leaf Extracts *Sonneratia alba* and *Avicennia alba* as a Biolarvacide of *Aedes aegypti* Mosquito/Muntaz Taufik Hidayat, Bintang Marhaeni, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*/Oktafian Diyas Tamtama, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Muhammad Luthfi Almanfaluthi, Isna Hikmawati

Uji Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Insektisida *Permethrin* di Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022/Indah Anggraini, Ledy Afrida Sinaga, Ahadi Kurniawan

Deteksi *Plasmodium knowlesi* Menggunakan *Nested Polymerase Chain Reaction* (PCR) di Kecamatan Muara Komam Kalimantan Timur/Zulfa Zahra Salsabila, Rintis Noviyanti, Farah Coutrier, Leily Trianty, Eman Sutrisna, Lantip Rujito

**BALAI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
(BALAI LITBANGKES) - BANJARNEGARA
Jl. Selamanik No. 16 A Banjarnegara 53415
balaba_banjarnegara@yahoo.com**

Terakreditasi Peringkat 2 Kemenristek Dikti Nomor 158/E/KPT/2021



BALABA

JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
BANJARNEGARA

VOLUME 18 NOMOR 2 DESEMBER 2022

Pemimpin Redaksi (*Editor In Chief*):

Dwi Priyanto, S.Si, M.Sc

Anggota Dewan Redaksi (*Editors*):

Sunaryo, SKM, M.Sc (Geografi Kesehatan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Asyhar Tunissea, SKM, M.Kes (Kesehatan Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Bina Ikawati, SKM, M.Kes (Kesehatan Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Tri Isnani, S.Sos, MPH (Perilaku Kesehatan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Dyah Widiastuti, S.Si, M.Sc (Biologi Molekuler, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Dewi Marbawati, S.Si, M.Sc (Biologi Molekuler, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Zumrotus Sholichah, SKM, M.Sc (Epidemiologi, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Tri Wijayanti, SKM, M.Sc (Parasitologi, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Nova Pramestuti, SKM, M.Sc (Entomologi Kesehatan, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Hayani Anastasia, SKM, MPH (Epidemiologi dan Biostatistik, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Indonesia)
Santoso, SKM, M.Sc (Epidemiologi dan Biostatistik, Balai Litbang Kesehatan Baturaja, Indonesia)
Endang Pujiastuti, SKM, M.Si (Epidemiologi dan Biostatistik, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Ihda Zuyina Ratna Sari, S.Si, M.Sc (Biologi, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Agung Puja Kesuma, SKM, MPH (Kesehatan Masyarakat, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)

Redaksi Pelaksana (*Management Board*):

Rahmawati, S.Si, MPH
Novia Tri Astuti, SKM
Puji Astuti, A.Md
Somsiah, A.Md

Mitra Bestari (*Scientific Editorial Board*):

Prof (Riset) dr. Emiliana Tjitra, DTM&H, M.Sc, Ph.D (Epidemiologi Penyakit Menular, Indonesia)
Prof. Dr. Rosichon Ubaidillah, M.Phill (Entomologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Prof. drh. Setyawan Budiharta, MPH, Ph.D (Zoonosis/Epizootologi, Indonesia)
Dr. dr. Bagoes Widjanarko, MPH, MA (Promosi Kesehatan, Universitas Diponegoro, Indonesia)
Dr. M. Sakundarno Adi, M.Sc, Ph.D (Epidemiologi Penyakit Menular, Universitas Diponegoro, Indonesia)
Prof. Upik Kesumawati Hadi, MS., Ph.D (Entomologi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia)
Prof. dr. Tri Baskoro Tunggal Satoto, M.Sc., Ph.D (Entomologi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia)
Siwi Prammatama Mars Wijayanti, S.Si., M.Kes., Ph.D (Epidemiologi Molekuler, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia)
Dr. Tri Ramadani, M.Sc (Entomologi Kesehatan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia)
Dr. Dwi Sarwani Sri Rejeki, SKM, M.Kes (Epidemiologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia)

Perwajahan (*Layout*):

Nur Sholihatin, S.Sos

Sekretariat (*Secretariat*):

Endang Setiyani, A.Md
Bondan Fajar Wahyudi, SKM
Vina Yuliana, A.Md, KL

Diterbitkan oleh (*Published by*):

Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara

Alamat Redaksi:

Jl. Selamanik No 16 A Banjarnegara 53415, Telp/Fax (0286) 594972
Website: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/blb>
Email: balaba_banjarnegara@yahoo.com

Jurnal BALABA memuat artikel hasil penelitian, telaah pustaka dan tinjauan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan pengendalian penyakit bersumber binatang, diterbitkan dua kali dalam setahun (Juni dan Desember). Jurnal ini terbit sejak Juni 2005 SK No. KH.00.04.196 Tanggal 19 April 2005.
Jurnal ini telah **Terakreditasi Peringkat 2 Kemenristek Dikti Nomor 158/E/KPT/2021**



DAFTAR ISI

Epidemiological Assessment of Lymphatic Filariasis in Pekalongan City, Central Java, Indonesia <i>Tri Ramadhani, Bina Ikawati, Tri Isnani, Agung Puja Kesuma</i>	103-110
Efektivitas Filtrat Daun Cengkih (<i>Syzygium aromaticum</i>) sebagai <i>Repellent</i> terhadap Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>) dengan Metode <i>Space Spraying</i> <i>Ilmiaty Rosillah, Ngadino, Ferry Kriswandana</i>	111-118
<i>Systematic Review</i> : Prevalensi dan Dampak Infeksi Malaria pada Wanita Hamil dan Neonatal <i>Yuni Purwatiningsih, Sinta Dewi Lestyoningrum, Sunaryo, Dewi Puspita</i>	119-128
Efektivitas Ikan Asin, Limbah Ikan dan Umpan Alami Sebagai Umpan Lalat pada Perangkap Lalat Ramah Lingkungan (Eksperimen Lapangan di Kandang Ternak Rumah Pemotongan Hewan Pegirian Surabaya Tahun 2022) <i>Vena Mega Setyowati, Winarko, Irwan Sulistio</i>	129-138
Peran Pengambil Kebijakan dan Masyarakat dalam Pencegahan Penularan Filariasis (Studi Kualitatif) <i>Santoso, Yahya, Yulian Taviv, Katarina Sri Rahayu, Yanelza Supranelfi, Vivin Mahdalena, Rizki Nurmaliani, Maya Arisanti, Marini, Nungki Hapsari Suryaningtyas, I Gede Wempi Dody Surya Permadi, Tri Wurisastuti</i>	139-148
Analisis Spasial Pengaruh <i>House Index</i> dengan Kasus DBD di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban <i>Barokatul Aulia Izza, Ngadino, Demes Nurmayanti, Marlik, Yudied Agung Mirasa</i>	149-158
Potential of Leaf Extracts <i>Sonneratia alba</i> and <i>Avicennia alba</i> as a Biolarvacide of <i>Aedes aegypti</i> Mosquito <i>Muntaz Taufik Hidayat, Bintang Marhaeni, Siwi Pramata Mars Wijayanti</i>	159-166
Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> Linn) Terhadap Mortalitas Larva <i>Aedes aegypti</i> <i>Oktafian Diyas Tamtama, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Muhammad Luthfi Almanfaluthi, Isna Hikmawati</i>	167-176
Uji Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) terhadap Insektisida <i>Permethrin</i> di Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022 <i>Indah Anggraini, Ledy Afrida Sinaga, Ahadi Kurniawan</i>	177-182
Deteksi <i>Plasmodium knowlesi</i> Menggunakan <i>Nested Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) di Kecamatan Muara Komam Kalimantan Timur <i>Zulfa Zahra Salsabila, Rintis Noviyanti, Farah Coutrier, Leily Trianty, Eman Sutrisna, Lantip Rujito</i>	183-190

PENGANTAR REDAKSI

BALABA Volume 18 Nomor 2, Desember 2022 memuat 10 artikel. Edisi ini mengulas beberapa tema yaitu filariasis, *repellent* lalat rumah, malaria, umpan lalat rumah, parameter entomologi dengan kasus DBD, biolarvasida *Aedes aegypti*, resistensi vektor terhadap insektisida, dan deteksi *Plasmodium knowlesi*. Artikel pertama yang berjudul “Epidemiological Assessment of Lymphatic Filariasis in Pekalongan City, Central Java, Indonesia” membahas epidemiologi dan korelasi faktor sosiodemografi dengan kejadian filariasis.

Artikel kedua dengan judul “Efektivitas Filtrat Daun Cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebagai *Repellent* terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*) dengan Metode *Space Spraying*.” Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa filtrat daun cengkeh dapat digunakan salah satu alternatif sebagai *repellent* lalat rumah. Artikel ketiga berjudul “*Systematic Review*: Prevalensi dan Dampak Infeksi Malaria pada Wanita Hamil dan Neonatal.” Dalam artikel tersebut membahas tentang prevalensi wanita hamil dengan infeksi malaria dan outcome terhadap maternal dan neonatal.

Artikel keempat berjudul “Efektivitas Ikan Asin, Limbah Ikan dan Umpan Alami Sebagai Umpan Lalat pada Perangkat Lalat Ramah Lingkungan (Eksperimen Lapangan di Kandang Ternak Rumah Pemotongan Hewan Pegirian Surabaya Tahun 2022)” berisi tentang uji coba berbagai umpan yang diletakkan pada perangkat lalat ramah lingkungan. Artikel kelima dengan judul “Peran Pengambil Kebijakan dan Masyarakat dalam Pencegahan Penularan Filariasis (Studi Kualitatif).” Dalam artikel tersebut mendeskripsikan tentang peran pemangku kebijakan dan masyarakat dalam penanganan limfatik filariasis.

Artikel keenam dengan judul “Analisis Spasial Pengaruh *House Index* dengan Kasus DBD di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban” menginformasikan tentang pengaruh autokorelasi spasial yang kuat *House Index* dengan kasus DBD. Artikel ketujuh dengan judul “Potential of Leaf Extracts *Sonneratia alba* and *Avicennia alba* as a Biolarvacide of *Aedes aegypti* Mosquito.” Dalam artikel tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun *S. alba* dan *A. alba* berpotensi sebagai biolarvasida.

Artikel kedelapan yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*.” Dalam artikel tersebut diketahui bahwa ekstrak daun kemangi belum efektif digunakan sebagai larvasida *Ae. aegypti*. Artikel kesembilan berjudul “Uji Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Insektisida Permethrin di Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022,” didapatkan hasil bahwa nyamuk *Aedes* sp. di Lingkungan 3 dan 4 Kelurahan Damai Kecamatan Binjai Utara Kota Binjai resisten terhadap insektisida *permethrin*. Artikel terakhir yang menutup edisi ini berjudul “Deteksi *Plasmodium knowlesi* Menggunakan *Nested Polymerase Chain Reaction* (PCR) di Kecamatan Muara Komam Kalimantan Timur.” Artikel ini melaporkan bahwa *Plasmodium knowlesi* terdeteksi pada manusia di Muara Komam, Kalimantan Timur.

Semoga tulisan-tulisan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, redaksi Jurnal BALABA mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim, penulis, reviewer dan mitra bestari, serta seluruh pihak yang mendukung dan membantu penerbitan BALABA Volume 18 Nomor 2 Desember 2022.

Salam,
Redaksi

LEMBAR ABSTRAK

Lembar abstrak ini boleh diperbanyak/dicopy tanpa izin

Tri Ramadhani, Bina Ikawati, Tri Isnani,
Agung Puja Kesuma
(Badan Riset dan Inovasi Nasional)

Penilaian Epidemiologi Filariasis Limfatik di Kota Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 103-110

Filariasis limfatik merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing filarial dan ditularkan lewat gigitan nyamuk. Kota Pekalongan merupakan daerah endemis filariasis *Wuchereria bancrofti* tertinggi di Jawa Tengah. Hal ini ditunjukkan dengan angka mikrofilaria *rate* sebesar 2,8% pada tahun 2016. Untuk menekan jumlah kasus filariasis dilakukan Program Eliminasi Filariasis melalui POPM (Pemberian Obat Pencegahan Massal) filariasis. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan epidemiologi distribusi daerah endemik, kasus filariasis, pengobatan masal dan korelasi beberapa faktor sosiodemografi dengan kejadian filariasis. Penelitian epidemiologi analitik dengan data sekunder: kasus filariasis, pendidikan, kepadatan penduduk, jenis kelamin dan tata guna lahan. Analisis data menggunakan uji korelasi *spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kasus filariasis terdistribusi di semua Kecamatan. Daerah endemis selama tahun 2011-2016 semakin bertambah. Program POPM dianggap gagal (*mf rate* >1% dan cakupan pengobatan < 65%) dan harus diulang kembali tahun 2017-2019. Faktor sosiodemografi tidak ada hubungannya dengan kasus filariasis klinis maupun kronis. Untuk mempercepat capaian eliminasi filariasis perlu upaya pengendalian lainnya sebagai pengendalian terpadu.

Kata kunci: filariasis limfatik, sosiodemografi, epidemiologi deskriptif

Ilmiaty Rosillah, Ngadino, Ferry Kriswandana
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya)

Efektivitas Filtrat Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai Repellent terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*) dengan Metode *Space Spraying*

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 111-118

Lalat rumah merupakan vektor penular penyakit secara mekanis. Pengendalian lalat menggunakan *repellent* kimia secara terus-menerus mengakibatkan resistensi pada lalat. Alternatif lain yakni menggunakan filtrat daun cengkeh sebagai repellent nabati. Kandungan daun cengkeh yang berfungsi sebagai penolak yaitu minyak atsiri eugenol, saponin, dan flavonoid. Tujuan penelitian untuk menganalisis efektivitas filtrat daun cengkeh sebagai *repellent* nabati terhadap lalat rumah. Metode *space spraying* dilakukan dengan *air diffuser* berisi filtrat daun cengkeh dan dipaparkan selama 6 jam. Jenis penelitian eksperimen semu sederhana dengan *post test only control grup design*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Entomologi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya. Penelitian menggunakan daun cengkeh konsentrasi 10%, 15%, 20%, kontrol akuades, dan dilakukan 6 kali replikasi. Jumlah lalat rumah yang digunakan setiap perlakuan adalah 25 ekor, sehingga total lalat rumah sebanyak 600 ekor. Hasil penelitian ini rata-rata lalat yang menolak umpan pada kontrol adalah 28%, konsentrasi 10% adalah 61,3%, konsentrasi 15% adalah 84%, dan konsentrasi 20% adalah 91,3%. Hasil uji *One Way Anova*, menyatakan nilai *p-value* 0,000 (< 0,05) yang berarti ada perbedaan rata-rata jumlah lalat rumah yang menolak umpan. Disimpulkan bahwa filtrat daun cengkeh efektif sebagai *repellent* lalat rumah.

Kata kunci: *Syzygium aromaticum*, lalat rumah, *repellent*

Yuni Purwatiningsih, Sinta Dewi
Lestyoningrum, Sunaryo, Dewi Puspita
(Badan Riset dan Inovasi Nasional)

**Systematic Review: Prevalensi dan Dampak
Infeksi Malaria pada Wanita Hamil dan
Neonatal**

BALABA
Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 119-128

Secara global kasus malaria di dunia mencapai 241 juta kasus pada tahun 2020 dan meningkat dari tahun sebelumnya. Infeksi malaria pada ibu hamil dilaporkan terjadi pada 33 negara dengan jumlah diperkirakan 11,6 juta (34%). Infeksi malaria dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin diantaranya anemia pada kehamilan, berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, lahir mati, dan berat badan janin lebih kecil dari usia kehamilannya serta malaria kongenital. Artikel ini membahas tentang prevalensi wanita hamil dengan infeksi malaria dan *outcome* terhadap maternal dan neonatal. Tulisan ini merupakan *systematic review* dengan melakukan pencarian artikel menggunakan *database* elektronik dari *Pubmed* dan *ScienceDirect* dengan kata kunci “Malaria” and “Pregnancy” or “Pregnant Women” and “Outcome” or “Impact” and “Maternal” or “Neonatal”. Seleksi artikel menggunakan *PRISMA guidelines* yang kemudian dilakukan analisis secara naratif. Berdasarkan hasil pencarian artikel diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria untuk dilakukan analisis. Prevalensi infeksi malaria pada kehamilan masih tinggi. *Outcome* pada kehamilan, kelahiran dan neonatus yang dilaporkan diantaranya kelahiran prematur, BBLR, bayi kecil masa kehamilan, anemia maternal, kematian maternal dan neonatal. Peran petugas kesehatan sangat penting untuk mencegah infeksi malaria pada kehamilan agar tidak berlanjut pada *outcome* yang merugikan bagi maternal dan neonatal.

Kata kunci: malaria, wanita hamil, kehamilan, prevalensi, neonatal

Vena Mega Setyowati, Winarko, Irwan Sulistio
(Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes
Kemenkes Surabaya)

**Efektivitas Ikan Asin, Limbah Ikan dan
Umpan Alami Sebagai Umpan Lalat pada
Perangkap Lalat Ramah Lingkungan
(Eksperimen Lapangan di Kandang Ternak
Rumah Pemotongan Hewan Pegirian
Surabaya Tahun 2022)**

BALABA
Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 129-138

Kepadatan lalat merupakan salah satu masalah kesehatan yang harus dikendalikan agar tidak menyebabkan masalah kesehatan, salah satu caranya yaitu dengan pengendalian secara fisik menggunakan perangkap lalat ramah lingkungan dengan umpan organik yaitu limbah ikan, ikan asin dan umpan alami. Tujuan penelitian untuk menganalisis efektivitas limbah ikan, ikan asin dan umpan alami sebagai umpan lalat pada perangkap lalat ramah lingkungan. Jenis penelitian yaitu eksperimen semu menggunakan desain *posttest only group design*. Hasil data berdasarkan perhitungan jumlah lalat dan pengukuran faktor fisik lingkungan di lapangan selama 9 hari, selanjutnya data dianalisis dengan uji statistik *Kruskall Wallis* dengan α 5%. Hasil penelitian menunjukkan umpan limbah ikan lebih banyak menarik lalat dibandingkan umpan ikan asin dan umpan alami, serta uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan jumlah tangkapan lalat pada perangkap lalat dengan berbagai umpan sesuai dengan hipotesa yaitu nilai $p < 0,05$. Limbah ikan efektif digunakan sebagai umpan pada perangkap lalat ramah lingkungan (*ecofriendly flytrap*).

Kata kunci: lalat, ikan asin, limbah ikan, umpan alami, perangkap lalat ramah lingkungan

Santoso, Yahya, Yulian Taviv, Katarina Sri Rahayu, Yanelza Supranelfi, Vivin Mahdalena, Rizki Nurmaliani, Maya Arisanti, Marini, Nungki Hapsari Suryaningtyas, I Gede Wempi Dody Surya Permadi, Tri Wurisastuti
(Balai Penelitian dan Pengembangan
Kesehatan Baturaja)

Peran Pengambil Kebijakan dan Masyarakat dalam Pencegahan Penularan Filariasis (Studi Kualitatif)

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 139-148

Filariasis masih menjadi masalah kesehatan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Belitung meskipun kegiatan pengobatan massal telah dilakukan selama lima putaran. Kedua kabupaten masih endemis filariasis karena *Microfilaria rate (Mf rate)* masih lebih dari 1%. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran masyarakat berbagai pihak dalam pengendalian filariasis di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Belitung. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam serta diskusi kelompok dan data dianalisis secara kualitatif. Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Informan untuk wawancara mendalam adalah petugas kesehatan di tingkat kabupaten, kecamatan dan desa serta masyarakat desa. Jumlah informan petugas kesehatan sebanyak 10 orang, tokoh masyarakat 16 orang, kader 16 orang, dan penderita 9 orang, sedangkan FGD terdiri dari 4 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 7 orang peserta. Cara penarikan informan untuk penentuan wawancara mendalam menggunakan metode *snow ball*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran petugas dan pengambil kebijakan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur cukup baik, namun di Kabupaten Belitung kurang berperan. Sementara peran tokoh masyarakat di masih kurang optimal dalam kegiatan pengendalian filariasis khususnya dalam penyebaran informasi tentang filariasis. Peran tokoh masyarakat di Kabupaten Tanjung Jabung Timur lebih besar dibandingkan Kabupaten Belitung. Kegiatan pengendalian filariasis masih perlu dukungan dari pengambilan kebijakan dalam mengalokasikan anggaran serta peran tokoh masyarakat untuk menggerakkan masyarakat agar terlibat secara aktif dalam pengendalian filariasis.

Kata kunci: filariasis, eliminasi, tokoh masyarakat, *Mf rate*

Barokatul Aulia Izza, Ngadino, Demes Nurmayanti, Marlik, Yudied Agung Mirasa (Poltekkes Kemenkes Surabaya)

Analisis Spasial Pengaruh *House Index* dengan Kasus DBD di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 149-158

Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Tuban menjadi masalah kesehatan yang penting. Kecamatan Bangilan adalah kecamatan di Kabupaten Tuban yang memiliki kasus DBD tinggi. Puskesmas Bangilan belum menggunakan pemetaan dalam kegiatan surveilans kasus DBD. Pemetaan penyakit berguna membantu kegiatan surveilans dan mempermudah untuk mengetahui penyebaran *house index* di setiap wilayah desa. Tujuan penelitian ini menganalisis spasial *house index* dengan kasus DBD di Kecamatan Bangilan Kabupaten Tuban. Jenis penelitian adalah deskriptif analitik. Populasi dalam penelitian adalah rumah disekitar penderita DBD dengan radius 100 m dari rumah penderita di Kecamatan Bangilan, jumlah sampel sebanyak 774 rumah. Variabel penelitian adalah kasus DBD dan *house index*. Kasus DBD tahun 2020-2022 diperoleh dari data sekunder Puskesmas Bangilan, sedangkan *house index* dari hasil survei jentik. Data dianalisis untuk mengetahui pengaruh *house index* dan kasus DBD dengan menggunakan aplikasi *GeoDa*. Hasil penelitian menunjukkan *house index* di Kecamatan Bangilan adalah $\geq 5\%$ yang menurut WHO berarti tinggi, 202 rumah positif jentik dari 774 rumah diperiksa. Pola penyebaran kasus DBD berpola acak (*random*) dengan nilai *Average Nearest Neighbor* = 1 dan hasil *Moran's Index (I)* = 0,061 artinya ada pengaruh autokorelasi spasial yang kuat pada *house index* dengan kasus DBD.

Kata kunci: analisis spasial, *house index*, DBD, Kecamatan Bangilan, *GeoDa*

Muntaz Taufik Hidayat, Bintang Marhaeni, Siwi Pramatama Mars Wijayanti (Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman)

Potensi Ekstrak Daun *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* sebagai Biolarvasida Nyamuk *Aedes aegypti*

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 159-166

Penggunaan larvasida sintetik secara terus menerus sebagai upaya pengendalian populasi nyamuk vektor penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat menyebabkan dampak negatif pada lingkungan dan manusia. Senyawa bioaktif dari hewan dan tumbuhan dapat sebagai alternatif larvasida alami (biolarvasida). Tumbuhan mangrove spesies *Sonneratia alba* dan *Avicennia alba* dikenal memiliki beberapa jenis bioaktif sehingga potensial sebagai biolarvasida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun *S. alba* dan *A. alba* sebagai biolarvasida terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. Metode penelitian eksperimental murni dilakukan dengan *post-test-only* group design. Uji toksisitas larvasida ekstrak daun *S. alba* dan *A. alba* terhadap larva *Ae. aegypti* untuk mendapatkan nilai LC_{50} dilakukan dengan perlakuan konsentrasi ekstrak sebesar 500 ppm, 1000 ppm, dan 1500 ppm. Larvasida sintetik (Abate) digunakan sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan statistik (analisis *probit*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun *S. alba* dan *A. alba* berpotensi sebagai biolarvasida dimana berdasarkan nilai LC_{50} ekstrak *A. alba* (LC_{50} : 1053 ppm) lebih potensial sebagai biolarvasida dibandingkan dengan ekstrak *S. alba* (LC_{50} : 14112 ppm). Kerusakan fisik dan perubahan gerak larva nyamuk menunjukkan bahwa toksisitas ekstrak daun *A. alba* bersifat akut, sedangkan daun *S. alba* bersifat kronis.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, biolarvasida, mangrove

Oktafian Diyas Tamtama, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Muhammad Luthfi Almanfaluthi, Isna Hikmawati (Prodi Teknologi Laboratorium Medik D4, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)

Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 167-176

Daun kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) diketahui memiliki kemampuan sebagai larvasida nabati karena terdapat berbagai senyawa meliputi tanin, eugenol, flavonoid, minyak atsiri, asam heksauronat, saponin, pentose, xilosa, asam metal homosiat, mulludistin, asam ursolat dan *methyl clavigal*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kemangi (*O. sanctum* Linn) terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*. Penelitian ini berjenis *true experimental* dengan *posttest only with control group design*. Larva *Ae. aegypti* diperoleh dari Balitbangkes Banjarnegara digunakan dalam penelitian ini sebanyak 450 ekor. Penelitian ini terdiri atas 6 kelompok yang terdiri dari 2 kelompok kontrol (kontrol positif/temefos 1% dan kontrol negatif/aquades) dan 4 kelompok lainnya mendapat perlakuan pemberian ekstrak daun kemangi konsentrasi 1,5%, 1,8%, 2,1%, dan 2,4%. Masing-masing kelompok berisi 25 ekor larva *Ae. aegypti* dengan pengulangan sebanyak tiga kali dan waktu pengamatan dengan interval menit ke-10, 40, 60, 120, 240, 720, dan 1440. Mortalitas larva *Ae. aegypti* terjadi mulai menit ke-120 konsentrasi 2,4% dengan persentase mortalitas 5,6%. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan adanya perbedaan mortalitas larva *Ae. aegypti* pada menit ke-60, 120, 240, 720, dan 1440. Nilai LC_{50} sebesar 2,329% pada 720 menit sedangkan uji LC_{90} sebesar 7,043% pada 720 menit. Ekstrak daun kemangi belum efektif sebagai larvasida karena mortalitas terjadi mulai menit ke-120.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, Demam Berdarah Dengue, kemangi, *Ocimum sanctum*, larvasida

Indah Anggraini, Ledy Afrida Sinaga, Ahadi Kurniawan (Prodi Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia)

Uji Resistensi Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Insektisida *Permethrin* di Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 177-182

Pengendalian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes* sp. yang terinfeksi virus Dengue, salah satunya dapat dilakukan dengan fogging. Bahan aktif untuk fogging umumnya menggunakan insektisida *permethrin*. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi status kerentanan vektor DBD terhadap insektisida *permethrin* dalam pengendalian vektor DBD. Metode pengumpulan larva *Aedes* sp. dilakukan pada 100 rumah penduduk lingkungan 3 dan 4 Kelurahan Damai Kecamatan Binjai Utara Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara dengan melakukan pengamatan pada tiap-tiap tempat penampungan air yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan *Aedes* sp. Larva *Aedes* sp. dikolonisasi sampai generasi F1, kemudian dilakukan uji resistensi terhadap insektisida *permethrin* dengan metode *CDC Bottle*. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Persentase kematian nyamuk uji sebesar 25% (<80%). Disimpulkan bahwa nyamuk *Aedes* sp. di Lingkungan 3 dan 4 Kelurahan Damai Kecamatan Binjai Utara Kota Binjai resisten terhadap insektisida *permethrin*. Dinas Kesehatan/Pemerintah Kota Binjai disarankan membuat kebijakan dalam pengendalian vektor DBD mengganti insektisida *Permethrin* dengan golongan insektisida lain.

Kata kunci: resistensi, insektisida, *permethrin*, Demam Berdarah Dengue

Zulfa Zahra Salsabila, Rintis Noviyanti, Farah Coutrier, Leily Trianty, Eman Sutrisna, Lantip Rujito
(Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda)

Deteksi *Plasmodium knowlesi* Menggunakan *Nested Polymerase Chain Reaction (PCR)* di Kecamatan Muara Komam Kalimantan Timur

BALABA

Vol. 18 No. 2, Desember 2022, Hal. 183-190

Plasmodium knowlesi adalah parasit genus plasmodium yang secara alami menginfeksi kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan merupakan zoonotik, sekarang sudah dilaporkan menginfeksi manusia. Identifikasi/deteksi *P. knowlesi* dapat dilakukan menggunakan pemeriksaan RDT, mikroskopis, maupun molekuler menggunakan *nested PCR*. *Nested PCR* merupakan metode pemeriksaan paling sensitif dan spesifik untuk saat ini. Penelitian ini bertujuan mendeteksi *P. knowlesi* pada manusia dengan pemeriksaan RDT, mikroskopis, dan *nested PCR*. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2019. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 123 yang berasal dari pasien terduga teinfeksi malaria dan melakukan pemeriksaan laboratorium di Puskesmas Muara Komam. Pemeriksaan mikroskopis dan pemeriksaan RDT dilakukan di Puskesmas Muara Komam, sedangkan *nested PCR* dilakukan di Laboratorium Biologi Molekuler Eijkman Jakarta. Hasil pemeriksaan RDT dan mikroskopis menunjukkan sebanyak 16 dari 123 (13%) sampel positif malaria *P. falciparum* dan *P. vivax*, 10 dari 123 (8,1%) sampel positif malaria *P. falciparum* dan *P. vivax*. Pemeriksaan *nested PCR* yang menargetkan gen SSU rRNA mampu mengidentifikasi *P. knowlesi* sebanyak 6 dari 123 (4,87%). Penelitian menunjukkan bahwa *Plasmodium knowlesi* terdeteksi pada manusia di Muara Komam, Kalimantan Timur melalui pemeriksaan *nested PCR*.

Kata kunci: malaria *P. knowlesi*, *nested PCR*, Kalimantan Timur

ABSTRACT SHEET

This abstract sheet may reproduced/copied without permission

Tri Ramadhani, Bina Ikawati, Tri Isnani,
Agung Puja Kesuma
(National Research and Innovation Agency of
Indonesia)

Epidemiological Assessment of Lymphatic Filariasis in Pekalongan City, Central Java, Indonesia

BALABA

Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 103-110

Lymphatic filariasis is an infectious disease caused by the filarial worm and transmitted by mosquitoes. The Pekalongan city was the highest endemic area of filariasis caused by Wuchereria bancrofti in Central Java. it was indicated by the microfilaria rate of 2.8% in 2016. To reduce the number of filariasis cases, the MDA (Mass Drug Administration) was implemented. The objectives of the study were to describe the epidemiology of the distribution of endemic areas, filariasis cases, mass treatment and correlation of several sociodemographic factors with filariasis occurrence. The research of analytical epidemiology with secondary data: filariasis cases, education, population density, sex and land use. Data analysis used the Spearman correlation. The results showed that filariasis cases were distributed in all sub-districts. Endemic areas during 2011-2016 were increasing. The MDA program has not succeeded (mf rate > 1% and coverage of treatment < 65%) and should be repeated again in 2017-2019. Sociodemographic factors are not associated with clinical or chronic filariasis cases. To accelerate the achievement of filariasis elimination it was necessary to implement other efforts as integrated control.

Keywords: lymphatic filariasis,
sociodemography, descriptive epidemiology

Ilmiaty Rosillah, Ngadino, Ferry Kriswandana
(Health Polytechnic Ministry of Health
Surabaya)

The Effectiveness of Clove Leaf Filtrate (Syzygium aromaticum) as a Repellent against House Flies (Musca domestica) with Space Spraying Method

BALABA

Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 111-118

The house fly is a mechanical vector for spreading diseases. Controlling flies using chemical repellents continuously could results in resistance to flies. The other alternative is using clove leave filtrate as a natural repellent. The content of clove leaves that have function as a repellent are: eugenol, saponins, and flavonoids. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of clove leaf filtrate as a natural repellent against house flies. The space spraying method was carried out with an air diffuser and exposed for 6 hours. This type of research uses a simple quasi-experiment with a post test only control group design. The study used clove leaf concentrations of 10%, 15%, 20%, aquadest, and was replicated 6 times. The number of house flies used are 600. The result showed that the average flies that refused bait on the control was 28%, the concentration of 10% was 61.3%, 15% was 84%, and 20% was 91.3%. The results of the One Way Anova test, stated the p-value of 0.000 (<0.05), which means that there is a difference in the average number of house flies that refuse bait. The conclusion of this study is that clove leaf filtrate is effective as a house fly repellent.

Keywords: Syzygium aromaticum, Musca domestica, repellent

Yuni Purwatiningsih, Sinta Dewi Lestyoningrum, Sunaryo, Dewi Puspita (National Research and Innovation Agency of Indonesia)

Systematic Review: Prevalence and Outcome of Malaria Infection in Pregnant Women and Neonatal

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 119-128

Globally, malaria cases in the world reached 241 million cases in 2020 and increase from the previous year. Malaria infection in pregnant women was reported in 33 countries, and the cases were estimated at 11.6 million (34%). Malaria infection can increase maternal and fetal morbidity and mortality, including anemia in pregnancy, low birth weight, premature birth, stillbirth, and small gestation age, and congenital malaria. This article discusses pregnant women's malaria infection prevalence and maternal and neonatal outcomes. This paper is a systematic review by searching for articles using electronic databases from Pubmed and ScienceDirect using keywords "Malaria" and "Pregnancy" or "Pregnant Women" and "Outcome" or "Impact" and "Maternal" or "Neonatal". The selection of articles used the PRISMA guidelines which were then analyzed in a narrative manner. Based on the article search results obtained 10 articles that meet the criteria for analysis. The prevalence of malaria infection in pregnancy is still high. Reported outcomes in pregnancy, birth, and neonates include preterm birth, low birth weight, small gestation age, maternal anemia, and maternal and neonatal mortality. The role of health workers is very important to prevent malaria infection in pregnancy so that it does not result in adverse health impacts for maternal and neonatal.

Keywords: malaria, pregnant women, pregnancy, prevalence, neonatal

Vena Mega Setyowati, Winarko, Irwan Sulistio (Environmental Health Department, Health Polytechnic Ministry of Health Surabaya)

The Effectiveness of Salt Fish, Waste Fish and Natural Bait as Fly Bait on Eco Friendly Flytrap (Field Experiments in Cattle Cages Pegirian Slaughterhouse Surabaya in 2022)

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 129-138

Density of flies was a health problem that must be controlled so as not to cause health problems. One of the control methods was by physically controlling using ecofriendly flytrap with organic bait, namely fish waste, which is a salted fish and natural bait. The research objective was to analyze the effectiveness of fish waste, salted fish, and natural bait as fly bait on ecofriendly flytrap. This type of research is quasi-experimental using the post test group design. The results of the data were based on the calculation of the number of flies and measurements of physical environmental factors in the field for 9 days. Then, the data were analyzed using the Kruskal Wallis statistical test with α of 5%. The results showed that fish waste bait attracted more flies than salted fish bait and natural bait, while statistical tests showed that there were differences in the number of flies caught in fly traps with various baits according to the hypothesis, namely p value <0.05 . Fish waste was effectively used as bait in an ecofriendly flytrap.

Keywords: flies, salted fish, fish waste, natural bait, ecofriendly flytrap

Santoso, Yahya, Yulian Taviv, Katarina Sri Rahayu, Yanelza Supranelfi, Vivin Mahdalena, Rizki Nurmaliani, Maya Arisanti, Marini, Nungki Hapsari Suryaningtyas, I Gede Wempi Dody Surya Permadi, Tri Wurisastuti (Baturaja Health Research and Development Centre)

The Role of Policy Makers and The Community in Preventing The Transmission of Filariasis (Qualitative Study)

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 139-148

Filariasis is still a health problem in East TanjungJabung and Belitung regencies even though mass treatment activities have been carried out for five rounds. Both districts are still endemic for filariasis because the Microfilaria rate (Mf rate) is still more than 1%. This study aims to identify the role of the community of various parties in controlling filariasisin Tanjung Jabung Timur and Belitung regencies. The research design is descriptive with a qualitative approach. Informants for the in-depth interviews were health workers at the district, sub-district and village levels as well as the village community. The number of health worker informants was 10 people, 16 community leaders, 16 cadres, and 9 sufferers, while the FGD consisted of 4 groups. Each group consists of 7 participants. Data was collected through in-depth interviews and group discussions and the data were analyzed qualitatively. Recruitment of informants for determining in-depth interviews using the snow ball method. The results showed that the roles of officers and policy makers in TanjungJabung Timur Regency were quite good, but in Belitung Regency they were less involved. Meanwhile, the role of community leaders in Indonesia is still not optimal in controlling filariasisespecially in disseminating information about filariasis. Therole of community leaders in East Tanjung Jabung Regency is more powerful than Belitung Regency. Filariasis control activities still need support from policy makers in allocating budgets and the role of community leaders to mobilize the community to be actively involved in controlling filariasis.

Keywords: *filariasis, elimination, public figure, Mf rate*

Barokatul Aulia Izza, Ngadino, Demes Nurmayanti, Marlik, Yudied Agung Mirasa (Health Polytechnic Ministry of Health Surabaya)

Spatial Analysis Effect of House Index with DHF Cases in Bangilan District, Tuban Regency

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 149-158

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Tuban Regency was an important health problem. Bangilan sub-district is a sub-district in Tuban Regency which has high dengue cases. The Bangilan Health Center has not used mapping or spatial analysis in its surveillance activities for dengue cases. Disease mapping is useful in assisting surveillance activities and making it easier for us to find out the spread of the house index in each village area. The purpose of this study is to analyze the spatial house index with dengue cases in Bangilan District, Tuban Regency. This type of research is descriptive analytic. The population in this study is a house around DHF patients with a radius of 100 m from the patient's house in Bangilan District, with a total sample of 774 houses. The research variables were cases of DHF and house index. DHF cases in 2020-2022 were obtained from secondary data from the Bangilan Health Center, while the house index was obtained from the larvae survey results. The data were analyzed to determine the effect of the house index and dengue cases using the GeoDa application. The results showed that the average house index in Bangilan District was 20.8% which according to WHO was high. The pattern of spread of DHF cases is random with an Average Nearest Neighbor value = 1 and the results of Moran's Index (I) = 0.061, meaning that there is a strong spatial autocorrelation effect on the house index with DHF cases.

Keywords: *spatial analysis, house index, DHF, Bangilan District, Geoda*

Muntaz Taufik Hidayat, Bintang Marhaeni, Siwi Pramatama Mars Wijayanti (Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Jenderal Soedirman University)

Potential of Leaf Extracts Sonneratia alba and Avicennia alba as a Biolarvacide of Aedes aegypti Mosquito

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 159-166

The continuous use of synthetic larvicides as an effort to control the vector mosquito population of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) can cause negative impacts on the environment and humans. Bioactive compounds from animals and plants can be used as an alternative to natural larvicides (biolarvicides). Mangrove species *Sonneratia alba* and *Avicennia alba* are known to have several bioactive types, so they are potential as biolarvicides. This study aimed to determine the potential of *S. alba* and *A. alba* leaf extracts as biolarvicides against *Aedes aegypti* mosquito larvae. This research was true experimental with a post-test-only group design. The larvicidal toxicity test of the leaf extracts of *S. alba* and *A. alba* against *Ae. aegypti* larvae to obtain the LC_{50} value was carried out by treating the extract concentrations at 500 ppm, 1,000 ppm, and 1,500 ppm. Synthetic larvicide (abate) was used as a positive control and Aquadest as a negative control. Data analysis was carried out descriptively and statistically (probit analysis). The results showed that the leaf extracts of *S. alba* and *A. alba* had potential as biolarvicides. Based on the LC_{50} value, the extracts of *A. alba* (LC_{50} : 1,053 ppm) were more potent as biolarvicides than the extracts of *S. alba* (LC_{50} : 14,112 ppm). Physical damage and behavioral changes in mosquito larvae movement indicated that the toxicity of *A. alba* leaf extract was acute while that of *S. alba* leaf extract was chronic.

Keywords: *Aedes aegypti*, biolarvicide, mangrove

Oktafian Diyas Tamtama, Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Muhammad Luthfi Almanfaluthi, Isna Hikmawati (Study Program of D-IV in Medical Laboratory Technology, Faculty of Health Sciences, Muhamamadiyah University Purwokert)

The Effectivity of Basil Leaf (*Ocimum sanctum* Linn) Extract Against Mortality of *Aedes aegypti*

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 167-176

Basil leaf (*Ocimum sanctum* Linn) are known to have the ability as natural larvicides because there are various compounds including tannins, eugenol, flavonoids, essential oils, hexauronic acid, saponins, pentose, xylose, metal homocytic acid, mulludistin, ursolic acid and methyl clavical. This study aims to determine the effectiveness of basil leaf extract (*O. sanctum* Linn) on mortality of *Aedes aegypti* larvae. This research is a true experimental type with posttest only with control group design. *Aedes aegypti* larvae obtained from Balitbangkes Banjarnegara were used in this study as many as 450 larvae. This study consisted of 6 groups with 2 control groups (positive control/temefos 1% and negative control/distilled water) and 4 other groups receiving treatment with basil leaf extract concentrations of 1.5%, 1.8%, 2.1%, and 2.4%. Each group contained 25 larvae of *Ae. aegypti* with three repetitions and observation time with 10th, 40th, 60th, 120th, 240, 720, and 1440 minute intervals. Larval mortality of *Ae. aegypti* occurred from the 120th minute with a concentration of 2.4% with a mortality percentage of 5.6%. The results of the Kruskal Wallis test showed that there were differences in the mortality of *Ae. aegypti* at 60, 120, 240, 720, and 1440 minutes. The LC_{50} value was 2.329% at 720 minutes while the LC_{90} test was 7.043% at 720 minutes. Basil leaf extract has not been effective as a larvicide because mortality occurred from the 120th minute.

Keywords: *Aedes aegypti*, Dengue Hemorrhagic Fever, basil, *Ocimum sanctum*, larvicides

Indah Anggraini, Ledy Afrida Sinaga, Ahadi Kurniawan (Public Health Study Program, Institute for Health Helvetia)

Resistance Test of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Vector Against Permethrin Insecticide in the City of Binjai, North Sumatra Province Year 2022

BALABA
Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 177-182

The control effort of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) which is transmitted by the Aedes sp. infected with the Dengue virus, of which can be done by fogging. The active ingredient for fogging generally uses the insecticide permethrin. This study aimed to identify the resistance status of DHF vectors to the insecticide permethrin in controlling DHF vectors. The method of collecting Aedes sp. larvae was carried out in 100 residents' houses in neighborhoods 3 and 4 of Damai Village, North Binjai District, Binjai City, North Sumatra Province by observing each water reservoir that has the potential to become a breeding ground for Aedes sp. Aedes sp. larvae colonized until the F1 generation, then tested for resistance to permethrin insecticide using the CDC Bottle method. Data analysis was carried out descriptively. The percentage of death of test mosquitoes was 25% (<80%). It was concluded that the Aedes sp. in Neighborhoods 3 and 4 of Damai Village, North Binjai District, Binjai City were resistant to the insecticide permethrin. It is recommended that the Binjai City Health Office/Government make a policy in controlling the DHF vector by replacing Permethrin insecticide with another class of insecticides.

Keywords: *resistance, insecticide, permethrin, Dengue Hemorrhagic Fever*

Zulfa Zahra Salsabila, Rintis Noviyanti, Farah Coutrier, Leily Trianty, Eman Sutrisna, Lantip Rujito
(Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda)

Detection of Plasmodium knowlesi using Nested Polymerase Chain Reaction (PCR) in Muara Komam District, East Kalimantan

BALABA

Vol. 18 No. 2, 2022 December, p. 183-190

Plasmodium knowlesi is a parasite of the genus plasmodium that naturally infects long-tailed macaques (Macaca fascicularis), but currently reported has ability to infect humans. The identification/detection of P. knowlesi can be done using RDT, microscopic, or molecular examinations using nested PCR. Nested PCR is the most sensitive and specific method of examination to date. This study aimed to detect P. knowlesi in humans by RDT, microscopic, and nested PCR examinations. The study was descriptive with a cross-sectional approach, carried out from March to July 2019. The samples in this study were 123 patients who were suspected of being infected with malaria and who underwent laboratory tests at the Muara Komam Health Center. Microscopic examination and RDT examination were carried out at the Muara Komam Health Center, while nested PCR was carried out at the Eijkman Molecular Biology Laboratory Jakarta. The results of RDT and microscopic examinations showed as many as 16 of 123 (13%) malaria-positive samples of P. falciparum and P. vivax, and 10 of 123 (8.1%) malaria-positive samples of P. falciparum and P. vivax. Nested PCR tests targeting the rRNA SSU gene were able to identify P. knowlesi by 6 out of 123 (4.87%). In conclusion, the study showed that Plasmodium knowlesi was detected in humans in Muara Komam, East Kalimantan through nested PCR examination.

Keywords: *malaria, P. knowlesi, nested PCR, Kalimantan Timur*
