



BALABA

JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
BANJARNEGARA

VOLUME 17 NOMOR 2 DESEMBER 2021

ARTIKEL

Uji Diagnostik Filariasis Menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) *Brugia malayi* terhadap Pemeriksaan Mikroskopis di Desa Buntoi Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah/Gadis Rinaty Susanti, Hernayanti, Dwi Sarwani Sri Rejeki

Deteksi Endoparasit Cacing pada Hepar Tikus Laboratorium (*Rattus norvegicus*) dari Sentra Peternak di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga/Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Kurnia Ritma Dhanti, Arif Mulyanto, Tantri Analisisawati Sudarsono

Gambaran Epidemiologi Peningkatan Kasus Chikungunya di Desa Kajongan Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga/Nova Pramestuti, Ihda Zuyina Ratna Sari, Endang Setiyani, Ulfah Farida Trisnawati, Eva Lestari, Adil Ustiawan

Dampak *Trichinella* sp. dalam Daging Babi Terhadap Kesehatan Masyarakat/Engki Zelpina, Evie Setyani, Vinsen Willy Wardhana

Prevalensi *Wuchereria bancrofti* Paska Pemberian Obat Pencegahan Massal Filariasis Limfatik di Wilayah Endemis Rendah Kota Pekalongan/Mara Ipa, Eksi Wijayanti, Hipokrates, Endang Puji Astuti, Yuneu Yuliasih

Optimasi Analisis *Melting Curve* untuk Skrining Cepat dan Sensitif Mutasi V1016G pada *Aedes aegypti* Resisten Sintetik Piretroid dengan Reaksi Rantai Polimerase Spesifik Alel/Dyah Widiastuti, Agustiningih, Ihda Zuyina Ratna Sari, Tri Ramadhani

Deteksi Gen Kdr pada Nyamuk *Anopheles* di Kabupaten Maluku Tenggara Barat/Hanna S.I Kawulur, Hotma Martogi Lorensi Hutapea, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi

Eliminasi Endosimbion *Wolbachia* sp. pada Nyamuk *Aedes albopictus* dengan Antibiotik Tetrasiklin/Endang Srimurni Kusmintarsih, Darsono, Edy Riwidiharso, Rokhmani, Trisnowati Ambarningrum, Endang Ariyani S

Pengobatan Malaria di Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013)/Revi Rosavika Kinansi, Diana Andriyani Pratamawati, Rika Mayasari

Kajian Entomologi dalam Mendukung Pengendalian Malaria melalui Program *Flying Health Care* (FHC) di Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua/Tri Ramadhani, Amirullah, Rahmat

**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 30/E/KPT/2018



BALABA

JURNAL LITBANG PENGENDALIAN PENYAKIT BERSUMBER BINATANG
BANJARNEGARA

VOLUME 17 NOMOR 2 DESEMBER 2021

Pemimpin Redaksi (Editor In Chief):

Dwi Priyanto, S.Si, M.Sc

Anggota Dewan Redaksi (Editors):

Sunaryo, SKM, M.Sc (Geografi Kesehatan, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, 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, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Dyah Widiastuti, S.Si, M.Sc (Biologi Molekuler, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, 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, Loka Litbang Kesehatan Pangandaran, 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, Badan Litbang Kesehatan, Indonesia)
Prof. Dr. Rosichon Ubaidillah, M.Phill (Entomologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
Prof. drh. Setyawan Budiharta, MPH, Ph.D (Zoonosis, Epizootologi)
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)
dr. Tri Baskoro Tunggul 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, Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara, Indonesia)
Dr. Dwi Sarwani Sri Rejeki, SKM, M.Kes (Epidemiologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia)

Perwajahan (Layout):

Nur Sholihat, S.Sos
Ratih Sulistiyanti, A.Md

Sekretariat (Secretariat):

Ihda Zuyina Ratna Sari, S.Si, M.Sc
Endang Setiyani, A.Md
Bondan Fajar Wahyudi, SKM
Vina Yuliana, A.Md, KL

Diterbitkan oleh (Published by):

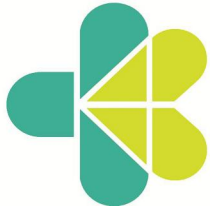
Balai Litbang Kesehatan Banjarnegara

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 30/E/KPT/2018**



DAFTAR ISI

Uji Diagnostik Filariasis Menggunakan <i>Rapid Diagnostic Test</i> (RDT) <i>Brugia malayi</i> terhadap Pemeriksaan Mikroskopis di Desa Buntoi Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah <i>Gadis Rinaty Susanti, Hernayanti, Dwi Sarwani Sri Rejeki</i>	107-118
Deteksi Endoparasit Cacing pada Hepar Tikus Laboratorium (<i>Rattus norvegicus</i>) dari Sentra Peternak di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga <i>Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Kurnia Ritma Dhanti, Arif Mulyanto, Tantri Analisawati Sudarsono</i>	119-126
Gambaran Epidemiologi Peningkatan Kasus Chikungunya di Desa Kajongan Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga <i>Nova Pramestuti, Ihda Zuyina Ratna Sari, Endang Setiyani, Ulfah Farida Trisnawati, Eva Lestari, Adil Ustiawan</i>	127-136
Dampak <i>Trichinella</i> sp. dalam Daging Babi Terhadap Kesehatan Masyarakat <i>Engki Zelpina, Evie Setyani, Vinsen Willy Wardhana</i>	137-142
Prevalensi <i>Wuchereria bancrofti</i> Paska Pemberian Obat Pencegahan Massal Filariasis Limfatik di Wilayah Endemis Rendah Kota Pekalongan <i>Mara Ipa, Eksi Wijayanti, Hipokrates, Endang Puji Astuti, Yuneu Yuliasih</i>	143-152
Optimasi Analisis <i>Melting Curve</i> untuk Skrining Cepat dan Sensitif Mutasi V1016G pada <i>Aedes aegypti</i> Resisten Sintetik Piretroid dengan Reaksi Rantai Polimerase Spesifik Alel <i>Dyah Widiastuti, Agustiningsih, Ihda Zuyina Ratna Sari, Tri Ramadhani</i>	153-160
Deteksi Gen Kdr pada Nyamuk <i>Anopheles</i> di Kabupaten Maluku Tenggara Barat <i>Hanna S.I Kawulur, Hotma Martogi Lorensi Hutapea, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi</i>	161-170
Eliminasi Endosimbion <i>Wolbachia</i> sp. pada Nyamuk <i>Aedes albopictus</i> dengan Antibiotik Tetrasiklin <i>Endang Srimurni Kusmintarsih, Darsono, Edy Riwidiharso, Rokhmani, Trisnowati Ambarningrum, Endang Ariyani S.</i>	171-178
Pengobatan Malaria di Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013) <i>Revi Rosavika Kinansi, Diana Andriyani Pratamawati, Rika Mayasari</i>	179-190
Kajian Entomologi dalam Mendukung Pengendalian Malaria melalui Program <i>Flying Health Care</i> (FHC) di Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua <i>Tri Ramadhani, Amirullah, Rahmat</i>	191-204

PENGANTAR REDAKSI

BALABA Volume 17 Nomor 2, Desember 2021 memuat 10 artikel. Edisi ini mengulas beberapa topik yaitu filariasis, endoparasit pada tikus, chikungunya, trichinellosis, *Melting Curve* untuk skrining mutasi resistensi vektor, deteksi galur mutan pada nyamuk *Anopheles*, endosimbion *Wolbachia* sp., pengobatan malaria, dan pengendalian malaria melalui program *Flying Health Care*. Artikel pertama yang berjudul “Uji Diagnostik Filariasis Menggunakan *Rapid Diagnostic Test* (RDT) *Brugia malayi* terhadap Pemeriksaan Mikroskopis di Desa Buntoi Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah” membahas hasil uji diagnostik filariasis menggunakan RDT *Brugia malayi* dan pemeriksaan mikroskopis.

Artikel kedua dengan judul “Deteksi Endoparasit Cacing pada Hepar Tikus Laboratorium (*Rattus norvegicus*) dari Sentra Peternak di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga.” Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa dari tikus yang diperiksa terinfeksi cacing *Taenia taeniaeformis*. Artikel ketiga berjudul “Gambaran Epidemiologi Peningkatan Kasus Chikungunya di Desa Kajongan Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga.” Dalam artikel tersebut diketahui bahwa peningkatan kasus chikungunya di Desa Kajongan merupakan penularan setempat didukung ditemukannya nyamuk positif virus Chikungunya.

Artikel keempat berjudul “Dampak *Trichinella* sp. dalam Daging Babi Terhadap Kesehatan Masyarakat” berisi tentang wabah trichinellosis mengakibatkan masalah kesehatan masyarakat yang substansial. Faktor risiko utama trichinellosis adalah konsumsi daging mentah atau setengah matang dari babi. Artikel kelima dengan judul “Prevalensi *Wuchereria bancrofti* Paska Pemberian Obat Pencegahan Massal Filariasis Limfatik di Wilayah Endemis Rendah Kota Pekalongan.” Dalam artikel tersebut dijelaskan bahwa prevalensi *W. bancrofti* ditemukan sebesar 0,8%.

Artikel keenam dengan judul “Optimasi Analisis *Melting Curve* untuk Skrining Cepat dan Sensitif Mutasi V1016G pada *Aedes aegypti* Resisten Sintetik Piretroid dengan Reaksi Rantai Polimerase Spesifik Alel” menjelaskan tentang analisis *melting curve* untuk skrining mutasi V1016G bisa dilakukan dengan cepat dan dapat diakses secara luas. Artikel ketujuh dengan judul “Deteksi Gen *kdr* pada Nyamuk *Anopheles* di Kabupaten Maluku Tenggara Barat.” Dalam artikel tersebut membahas tentang deteksi galur mutan *kdr* pada *An. flavirostris*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus*.

Artikel kedelapan yang berjudul “Eliminasi Endosimbion *Wolbachia* sp. pada Nyamuk *Aedes albopictus* dengan Antibiotik Tetrasiklin.” Dalam artikel tersebut ditemukan bahwa dosis antibiotik tetrasiklin yang dipakai belum dapat mengeliminasi *Wolbachia* sp. dari nyamuk *Ae. albopictus*. Artikel kesembilan berjudul “Pengobatan Malaria di Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013),” mengulas tentang pengobatan malaria berdasarkan spesies *Plasmodium* yang dihubungkan dengan akses, waktu, dan pemberian pengobatan ACT antara daerah perkotaan dan pedesaan. Artikel terakhir yang menutup edisi ini berjudul “Kajian Entomologi dalam Mendukung Pengendalian Malaria melalui Program *Flying Health Care* (FHC) di Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua.” Artikel ini mendeskripsikan tentang kasus malaria dan aspek entomologi dalam upaya pengendalian malaria melalui kegiatan *Flying Health Care*.

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 17 No. 2 Desember 2021.

Salam,
Redaksi

LEMBAR ABSTRAK

Lembar abstrak ini boleh diperbanyak/dicopy tanpa izin

Gadis Rinaty Susanti, Hernayanti, Dwi Sarwani Sri Rejeki
(Universitas Jenderal Soedirman)

Uji Diagnostik Filariasis Menggunakan Rapid Diagnostic Test (RDT) *Brugia malayi* terhadap Pemeriksaan Mikroskopis di Desa Buntoi Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 107-118

Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah salah satu wilayah endemik filariasis dengan *Microfilaria rate* 3,4%. Salah satu upaya yang dilakukan dalam pengendalian masalah tersebut adalah dilaksanakan pengobatan massal setahun sekali selama 5 tahun. Saat ini dikembangkan metode *Rapid Diagnostik Test*, teknik diagnostik yang cepat dan mudah untuk mendeteksi keberadaan parasit dalam tubuh pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil uji diagnostik filariasis menggunakan *Rapid Diagnostik Test (RDT) Brugia malayi* dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopis di Desa Buntoi, Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Seluruh penduduk Desa Buntoi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 161 sampel. Pengumpulan data dengan pemeriksaan dan wawancara dengan kuesioner. Analisis data dengan menghitung *microfilaria rate*, sensitivitas, dan spesifitas. Data disajikan dalam bentuk persentase dan di tampilkan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian diagnostik RDT *B. malayi* maupun pemeriksaan mikroskopis dengan survei darah jari adalah sama yaitu semuanya negatif dan tidak ditemukan mikrofilaria dengan sensitivitas 0%, spesifitas 100%, nilai prediksi positif 0%, dan nilai prediksi negatif 100%. Tingkat pengetahuan masyarakat tentang filariasis termasuk kategori baik 61%, pengobatan massal kategori sedang 60%, dan pencegahan filariasis kategori baik 53%.

Kata kunci: uji diagnostik, filariasis, *Rapid Diagnostik Test Brugia malayi*, survei darah jari

Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Kurnia Ritma Dhanti, Arif Mulyanto, Tantri Analisisawati Sudarsono
(Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto)

Deteksi Endoparasit Cacing pada Hepar Tikus Laboratorium (*Rattus norvegicus*) dari Sentra Peternak di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 119-126

Keberadaan tikus laboratorium yang dipelihara dan diternakkan untuk kepentingan penelitian atau pengamatan laboratorium sangat diperlukan. Ditemukannya endoparasit pada tikus laboratorium akan berdampak pada hasil penelitian atau pengamatan laboratorium. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi endoparasit cacing pada hepar tikus laboratorium (*Rattus norvegicus*) dari Sentra Peternak di Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Purbalingga. Penelitian ini dilakukan dengan metode *observational* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel tikus yang digunakan dalam penelitian sebanyak 52 ekor. Tikus dimatikan dengan kloroform, pembedahan hepar, dan mengidentifikasi keberadaan larva cacing. Hasil penelitian menunjukkan tujuh ekor (29,17%) dari 24 ekor tikus laboratorium di Kabupaten Banyumas dan lima ekor (17,86%) dari 28 ekor tikus laboratorium di Kabupaten Purbalingga terinfeksi *Taenia taeniaeformis*. Pengendalian infeksi kecacingan pada tikus laboratorium perlu dilakukan, seperti karantina hewan laboratorium, pemantauan kesehatan, dan pengobatan antihelminik. Penting untuk memperhatikan transportasi ketika memindahkan hewan percobaan dari satu tempat ke tempat lain untuk memastikan hasil penelitian atau pengamatan laboratorium menggunakan hewan coba.

Kata kunci: tikus laboratorium, endoparasit, *Taenia taeniaeformis*

Nova Pramestuti, Ihda Zuyina Ratna Sari, Endang Setiyani, Ulfah Farida Trisnawati, Eva Lestari, Adil Ustiawan (Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Banjarnegara)

Gambaran Epidemiologi Peningkatan Kasus Chikungunya di Desa Kajongan Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga

BALABA
Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 127-136

Purbalingga adalah salah satu kabupaten endemis chikungunya yang mengalami peningkatan kasus sampai bulan April 2021 sebanyak 512 kasus dari sebelumnya 116 kasus pada tahun 2020. Peningkatan kasus salah satunya terjadi di Desa Kajongan Kecamatan Bojongsari. Tujuan penyelidikan ini untuk mendeskripsikan gambaran kasus, mengidentifikasi sumber penularan, dan faktor risiko peningkatan kasus chikungunya. Rancangan *case-control* dilakukan di Desa Kajongan pada Bulan Maret 2021. Sampel terdiri dari 36 kasus dan 36 kontrol. Kasus adalah pasien suspek chikungunya, kontrol adalah penduduk bukan suspek chikungunya yang tinggal berdekatan dengan kasus suspek. Pengumpulan data dengan pengambilan darah, survei jentik, wawancara, dan pemeriksaan dengan *Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Hasil penyelidikan menunjukkan puncak penularan pada minggu keempat Bulan Februari 2021. Gejala klinis utama adalah demam dan nyeri sendi. Sebanyak 19 dari 21 (90,5%) sampel darah yang diperiksa terdeteksi virus Chikungunya. Satu *pool* sampel jentik *Aedes* sp. dari 9 *pool* diperiksa, terdeteksi RNA virus Chikungunya. Keberadaan jentik pada tempat penampungan air (p-value=0,03; OR=3,5; 95% CI=0,953-24,746) dan tidak melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) secara rutin (p-value=0,04; OR=4,8; 95% CI=0,953-24,746) merupakan faktor risiko potensial. Peningkatan kasus chikungunya di Desa Kajongan merupakan penularan setempat didukung ditemukannya nyamuk positif virus Chikungunya.

Kata kunci: epidemiologi, chikungunya, *Aedes* sp., pemberantasan sarang nyamuk

Engki Zelpina, Evie Setyani, Vinsen Willy Wardhana (Program Studi Paramedik Veteriner, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh)

Dampak *Trichinella* sp. dalam Daging Babi Terhadap Kesehatan Masyarakat

BALABA
Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 137-142

Trichinellosis/trichinosis adalah salah satu zoonosis parasit yang paling banyak tersebar di seluruh dunia dan disebabkan oleh infeksi nematoda dari genus *Trichinella*. Infeksi terjadi setelah memakan larva di otot hewan yang terinfeksi. Beberapa wabah trichinellosis telah terjadi di seluruh dunia berdasarkan penyebaran dan distribusinya yang mengakibatkan masalah kesehatan masyarakat yang substansial. Faktor risiko utama trichinellosis adalah konsumsi daging mentah atau setengah matang dari babi dan hewan buruan. Pada infeksi awal, cacing dewasa di usus dapat menyebabkan gastroenteritis sementara, tetapi gejala yang paling parah berhubungan dengan migrasi dan pembentukan larva di otot. Selain itu, penelitian yang dilakukan di India untuk melihat profil klinis dan biokimia dari infeksi *Trichinella* gejala klinis muncul pertama kali pada minggu ke 2-3 setelah mengonsumsi daging babi dan gejala akan berangsur hilang pada minggu ke 4-5, tetapi ada juga sebagian yang mengalami mialgia. Pengawasan dan menerapkan biosekuriti yang benar di kawasan peternakan dengan melakukan monitoring dan surveilans terhadap risiko infeksi *Trichinella* pada produk babi dan turunannya serta pencegahan penularan ke manusia

Kata kunci: babi, *Trichinella* sp., trichinellosis, zoonosis

Mara Ipa, Eksi Wijayanti, Hipokrates, Endang Puji Astuti, Yuneu Yuliasih (Loka Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Pangandaran)

Prevalensi *Wuchereria bancrofti* Paska Pemberian Obat Pencegahan Massal Filariasis Limfatik di Wilayah Endemis Rendah Kota Pekalongan

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 143-152

Kota Pekalongan telah menyelesaikan pemberian obat pencegahan massal (POPM) filariasis selama dua putaran namun masih ditemukan positif mikrofilaria (*Mf rate*) > 1%. Tujuan penelitian untuk menilai prevalensi *Wuchereria bancrofti* di wilayah endemis rendah Kota Pekalongan dan menganalisis hubungan sosiodemografi masyarakat terhadap kejadian filariasis limfatik (LF). Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Prevalensi *W. bancrofti* diukur dengan mendeteksi *circulating filarial antigen* (CFA) menggunakan *filarial test strip* (FTS). Populasi adalah masyarakat yang tinggal di 10 kelurahan endemis rendah Kota Pekalongan dengan sampel sebanyak 1.804 dari 72 klaster. Data sosiodemografi hasil wawancara dan proporsi CFA dilanjutkan analisis statistik untuk dilakukan uji hubungan antar variabel. Hasil menunjukkan 13 sampel (0,72%) positif antigen *W. bancrofti* dari 1.804 sampel. Proporsi subjek positif *W. bancrofti* lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan (61,5%). Usia subjek yang terinfeksi *W. bancrofti* didominasi pada rentang 13-50 tahun sebanyak 9 orang (69,2%). Proporsi CFA positif di Kelurahan Medono dengan proporsi tertinggi sebanyak 6 orang (2,7%). Tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan umur terhadap kasus LF, tetapi berbeda nyata menurut wilayah kelurahan (*p-value* = 0,041). Penularan LF terjadi di wilayah yang berbatasan antara endemis rendah dan tinggi. Pelaksanaan POPM perlu dilanjutkan dengan pengawasan yang ketat untuk mencapai target eliminasi.

Kata kunci: filariasis limfatik, pemberian obat pencegahan massal, prevalensi, Pekalongan

Dyah Widiastuti, Agustiniingsih, Ihda Zuyina Ratna Sari, Tri Ramadhani
(Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Banjarnegara)

Optimasi Analisis *Melting Curve* untuk Skrining Cepat dan Sensitif Mutasi V1016G pada *Aedes aegypti* Resisten Sintetik Piretroid dengan Reaksi Rantai Polimerase Spesifik Alel

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 153-160

Deteksi mutasi V1016G penting dilakukan untuk mengetahui mekanisme resistensi piretroid sintetik pada populasi *Aedes aegypti*. Metode deteksi mutasi sebelumnya yang digunakan yaitu reaksi rantai polimerase spesifik alel atau *allele specific polymerase chain reaction* (AS-PCR) menggunakan PCR konvensional. Meskipun metode tersebut memiliki daya pembeda dan reproduktivitas yang tinggi, metode genotipe yang lebih cepat dan lebih sensitif sangat penting untuk mendeteksi mutasi secara akurat. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan *SYBR® Green real-time PCR* dan analisis *melting curve* untuk mengidentifikasi mutasi V1016G. Ekstraksi DNA genom nyamuk homozigot 1016G, heterozigot, dan *wild type* (1016 V) menggunakan *genomic DNA mini kit. SsoAdvanced™ Universal SYBR® Green Supermix* digunakan untuk mengidentifikasi alel dengan *real-time PCR* mengikuti analisis *melting curve* dari amplicon. Analisis *melting curve* diperoleh hasil yang dapat direproduksi untuk lokus yang diuji. Temperatur leleh mencapai 78,5 °C untuk nyamuk homozigot 1016G dan 86 °C untuk nyamuk *wild type*, sedangkan nyamuk heterozigot menunjukkan dua puncak temperatur leleh pada 78,5 °C dan 86 °C. Hasil *melting curve* yang mudah ditafsirkan dan dibedakan ini konsisten dengan hasil AS-PCR yang diperoleh untuk alel yang sama. Aplikasi analisis *melting curve* untuk skrining mutasi V1016G cepat dan dapat diakses secara luas, serta dapat diterapkan dalam kondisi lapangan.

Kata kunci: V1016G, *Aedes aegypti*, *melting curve*, rantai polimerase spesifik alel

Hanna S.I Kawulur, Hotma Martogi Lorensi Hutapea, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi
(Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Papua)

Deteksi Gen Kdr pada Nyamuk *Anopheles* di Kabupaten Maluku Tenggara Barat

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 161-170

Malaria masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, terutama di Indonesia bagian timur. Penggunaan kelambu berinsektisida *long lasting insecticide net* (LLIN) adalah salah satu upaya untuk mengurangi angka kesakitan malaria dengan melindungi masyarakat dari gigitan vektor malaria. Nyamuk *Anopheles flavirostris*, *Anopheles barbirostris*, dan *Anopheles subpictus* adalah tiga dari beberapa spesies yang dilaporkan sebagai vektor malaria di Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Tujuan penelitian adalah mendeteksi gen kdr pada nyamuk *An. flavirostris*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus* yang dikoleksi dari Desa Alusi Kelaan Kabupaten Maluku Tenggara Barat. Penelitian dilakukan di Balai Penelitian dan Pengembangan Biomedis Papua pada bulan Juni tahun 2016. Sebanyak 6 nyamuk *An. flavirostris*, 42 nyamuk *An. barbirostris*, dan 24 nyamuk *An. subpictus* di *pool* secara terpisah untuk proses ekstraksi genom DNA. Sampel yang digunakan adalah nyamuk *An. flavirostris*, *An. barbirostris* dan *An. subpictus* yang bertahan hidup setelah dilakukan uji *impregnated paper*. Deteksi gen kdr dilakukan menggunakan PCR secara kuantitatif (qPCR) pada titik V1010 dan L1014. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat galur mutan kdr pada *An. flavirostris*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus*. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terjadi penurunan sensitivitas insektisida piretroid yang terdapat pada kelambu LLIN terhadap *An. flavirostris*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus* di Kabupaten Maluku Tenggara Barat.

Kata kunci: kdr, piretroid, *Anopheles flavirostris*, *Anopheles barbirostris*, *Anopheles subpictus*

Endang Srimurni Kusmintarsih, Darsono, Edy Riwidiharso, Rokhmani, Trisnowati Ambarningrum, Endang Ariyani S (Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman)

Eliminasi Endosimbion *Wolbachia* sp. pada Nyamuk *Aedes albopictus* dengan Antibiotik Tetrasiklin

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 171-178

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) ialah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes*. *Aedes aegypti* dikenal sebagai vektor primer virus Dengue secara alami tidak terinfeksi oleh endosimbion *Wolbachia* sp., sedangkan *Ae. albopictus* yang menjadi vektor sekunder yang secara alami terinfeksi *Wolbachia* sp. *Wolbachia* sp. diketahui dapat menghambat penularan virus Dengue, untuk mempelajari mekanisme tersebut perlu dilakukan eliminasi *Wolbachia* sp. dari *Ae. albopictus*, kemudian menginfeksi *Ae. albopictus* tersebut dengan virus Dengue. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan antibiotik tetrasiklin dalam mengeliminasi *Wolbachia* sp. dari nyamuk *Ae. albopictus*. Sampel telur *Ae. albopictus* diperoleh di daerah Ciamis dengan metode survei menggunakan *ovitrap* yang dipasang di luar rumah. Telur *Ae. albopictus* kemudian telur ditetaskan di laboratorium dan dipelihara hingga menjadi nyamuk dewasa. Nyamuk diperlakukan dengan pemberian makan gula yang telah diberi tetrasiklin 0,25mg/ml setiap dua hari sekali berseling dengan pakan darah. Deteksi keberadaan *Wolbachia* sp. pada nyamuk dilakukan pada generasi satu sampai tiga dengan metode *polymerase chain reaction* (PCR) menggunakan primer spesifik *Wsp*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyamuk generasi satu sampai tiga masih terinfeksi *Wolbachia* sp. Hal tersebut menunjukkan bahwa dosis antibiotik tetrasiklin yang dipakai belum dapat mengeliminasi *Wolbachia* sp. dari nyamuk *Ae. albopictus*.

Kata kunci: *Aedes albopictus*, *Wolbachia*, virus Dengue, tetrasiklin

Revi Rosavika Kinansi, Diana Andriyani Pratamawati, Rika Mayasari (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, Salatiga)

Pengobatan Malaria di Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia (Analisis Lanjut Riskesdas 2013)

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 179-190

Pengendalian malaria di Indonesia menghadapi banyak tantangan, khususnya pengobatan malaria. Salah satu penyebab cakupan pengobatan *Artemisin Based Combination Therapy* (ACT) rendah yaitu beberapa lokasi bukan lagi daerah endemis malaria, seperti di perkotaan, menjadi lengah dengan adanya pendatang datang dari daerah endemis, sehingga tidak segera terdiagnosis. Tujuan analisis lanjut ini untuk menggambarkan pengobatan malaria berdasarkan spesies plasmodium yang dihubungkan dengan akses, waktu, dan pemberian pengobatan ACT antara daerah perkotaan dan pedesaan. Metode yang digunakan yaitu analisis deskriptif data sekunder Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 sebanyak 1.027.763 orang dengan mengambil unit analisis individu yang pernah didiagnosis menderita malaria oleh tenaga kesehatan dan individu positif malaria dari hasil pemeriksaan darah. Hasil analisis menunjukkan pengobatan *P. falciparum* dan *P. vivax* di perkotaan dan pedesaan tergolong baik yaitu mayoritas mendapat pengobatan ACT, mendapat pengobatan dalam 24 jam, dan pemberian pengobatan ACT dalam 3 hari yang diminum habis. Namun, pengobatan *P. vivax* di pedesaan masih kurang baik karena mayoritas tidak mendapat pengobatan ACT. Penerapan pengendalian malaria di daerah yang mudah dijangkau dan tepat sasaran adalah kelompok yang mampu membayar biaya yang terlibat dalam mengakses intervensi yang ditargetkan oleh program bersubsidi publik. Hal ini mendorong agar semua wilayah memiliki akses terhadap layanan kesehatan yang baik untuk intervensi pengendalian malaria.

Kata kunci: *Plasmodium*, pengobatan *artemisin based combination*, perkotaan, pedesaan, Riskesdas

Tri Ramadhani, Amirullah, Rahmat
(Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Banjarnegara)

Kajian Entomologi dalam Mendukung Pengendalian Malaria melalui Program Flying Health Care (FHC) di Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua

BALABA

Vol. 17 No. 2, Desember 2021, Hal. 191-204

Flying Health Care (FHC) merupakan salah satu program Kementerian Kesehatan dalam upaya percepatan eliminasi malaria secara terintegrasi, khususnya di Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua. Tujuan kajian ini untuk mendeskripsikan kasus malaria dan aspek entomologi dalam upaya pengendalian malaria melalui kegiatan FHC. Data meliputi kasus malaria, nyamuk dan larva *Anopheles*, tempat perkembangbiakan dan upaya pengendalian vektor. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, survei dan analisa data sekunder. Hasil kegiatan menunjukkan kasus malaria menduduki urutan pertama dari 10 penyakit yang ada di fasilitas kesehatan. Kasus malaria lebih banyak terjadi pada usia 10-19 tahun, laki-laki dan berada dekat dengan fasilitas kesehatan. Tempat perkembangbiakan berupa rawa dan genangan air di lingkungan sekitar penderita dengan kedalaman air berkisar 5-30 cm. Tidak ada data entomologi di tingkat kabupaten maupun puskesmas Aplim. Upaya pengendalian vektor yang sedang berjalan berupa pembagian kelambu berinsektisida. Kelambu berinsektisida belum seluruhnya terdistribusi ke masyarakat, hal ini terkendala sarana prasarana yang ada di sarana pelayanan kesehatan. Upaya pengendalian vektor hendaknya didukung hasil survei entomologi dan perlu dilakukan sosialisasi cara penggunaan dan pemeliharaan kelambu pada saat distribusi kelambu.

Kata kunci: *flying health care*, malaria, entomologi, Yahukimo

ABSTRACT SHEET

This abstract sheet may reproduced/copied without permission

Gadis Rinaty Susanti, Hernayanti, Dwi Sarwani Sri Rejeki
(Jenderal Soedirman University)

Filariasis Diagnostic Test Using the Rapid Diagnostic Test (RDT) Brugia malayi on Microscopic Examination in Buntoi Village, Gunung Mas Regency, Central Kalimantan Province

BALABA

Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 107-118

Gunung Mas Regency, Central Kalimantan Province is one of the endemic filariasis areas with Microfilaria rate of 3.4%. One of the efforts made to control this problem is Mass Drug Administration once a year for 5 years. Currently, the Rapid Diagnostic Test (RDT) method is being developed, a quick and easy diagnostic technique to detect the presence of parasites in the patient's body. This study aims to determine the results of the filariasis diagnostic test using the Brugia malayi RDT on the microscopic examination in Buntoi Village, Gunung Mas Regency, Central Kalimantan Province. This research is a descriptive study with a cross-sectional approach with the research subjects all residents of Buntoi Village with inclusion and exclusion criteria totaling 161 samples. Collecting data was carried out by examination and interviews with questionnaires. Data analysis by calculating the microfilaria rate, sensitivity and specificity and calculating the frequency distribution of research variables. Data is presented in percentage form and displayed in tabular form. The results of the diagnostic study of B. malayi RDT and the microscopic examination were the same, i.e all were negative and no microfilariae were found. The diagnostic test for filariasis RDT Brugia malayi on microscopic examination (SDJ) obtained 0% sensitivity, 100% specificity, 0% Positive Predictive Value and 100% Negative Predictive Value. The level of public knowledge about filariasis includes 61% good category, knowledge of MDA 40% good category and knowledge about prevention of filariasis in good category 53%.

Keywords: diagnostic test, filariasis, Brugia malayi Rapid Diagnostic Test, finger blood survey

Dita Pratiwi Kusuma Wardani, Kurnia Ritma Dhanti, Arif Mulyanto, Tantri Analisisawati Sudarsono

(Study Program of Medical Laboratory Technology, Faculty of Health, University of Muhammadiyah Purwokerto)

Detection of Helminths Endoparasites in the liver of Laboratory Rats (Rattus norvegicus) From Animal Breeders in Banyumas and Purbalingga Regencies

BALABA

Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 119-126

The presence of laboratory rats that are maintained and bred for laboratory purposes or laboratory observations is very necessary. The presence of endoparasite in laboratory rats will have an impact on the result of the research or laboratory observations. This study aims to detect helminth endoparasites in the liver of laboratory rats (Rattus norvegicus) from animal breeders in Banyumas and Purbalingga Districts. This research was an observational study with a cross-sectional design. A total of 52 laboratory rats were used in the study. Rats are killed with chloroform, liver surgery then identify the presence of worm larvae. Out of the 52 rats obtained, 7 (29.17%) from 24 laboratory rats in Banyumas District and 5 (17.86%) from 28 laboratory rats in Purbalingga District were infected with Taenia taeniaeformis. It is necessary to control helminth infections in laboratory rats, such as laboratory animal quarantine, health monitoring, and antihelminthic treatment. It is important to handle carefully during travel to assure the results of research or laboratory observations using the animals.

Keywords: laboratory rats, endoparasites, Taenia taeniaeformis

Nova Pramestuti, Ihda Zuyina Ratna Sari, Endang Setiyani, Ulfah Farida Trisnawati, Eva Lestari, Adil Ustiawan
(Banjarnegara Health Research and Development Unit)

Epidemiological Description of Increasing Chikungunya Cases in Kajongan Village, Bojongsari Subdistrict, Purbalingga District

BALABA

Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 127-136

Purbalingga is one of the chikungunya endemic districts which have cases increased until April in 2021 as many as 512 cases from the previous 116 cases in 2020. One of the areas of the increasing case occurred in Kajongan Village, Bojongsari Subdistrict. This study aims were to describe chikungunya cases, identify sources of transmission, and risk factors for increased chikungunya cases. A case-control design was performed in Kajongan Village in March 2021. The sample consisted of 36 cases and 36 controls. Cases are patients with suspected chikungunya, controls are people who are not chikungunya suspects who live close to the suspected case. Data was collected by blood specimen collection, larvae survey, interviews and examination using Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction. The results showed that the peak of case transmission occurred in the fourth week of February 2021. The main symptoms are fever and joint pain. Of the 21 blood samples examined, 19 (90.5%) tested positive for Chikungunya virus. Of the 9 pools Aedes sp. analyzed, 1 pool tested also positive Chikungunya virus. Chi-square analysis showed that the presence of larvae in container (p -value=0.03; OR=3.5; 95% CI=0.953-24.746) and mosquito nest eradication has not carried out routinely (p -value=0.04; OR=4.8; 95% CI=0.953-24.746) have been identified as a potential risk factor. The increasing of chikungunya cases in Kajongan Village was a local transmission supported by Chikungunya virus was detected in mosquitoes.

Keywords: *epidemiology, chikungunya, Aedes sp., mosquito nest eradication*

Engki Zelpina, Evie Setyani, Vinsen Willy Wardhana
(Study Program of Veterinary Paramedic, Agricultural State Polytechnic of Payakumbuh)

Impact of Trichinella sp. in Pork on Public Health

BALABA

Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 137-142

Trichinellosis/Trichinosis is one of the most common zoonotic parasites in the world caused by infection with Trichinella nematodes. The infection occurs after the larvae have been eaten in the muscles of the infected animal. Due to its spread and spread, several outbreaks of trichinosis have occurred around the world, which has caused serious public health problems. The main risk factor for trichinosis is the consumption of raw or undercooked meat from pigs and hunted meat. In the first stage of infection, adults nematode in the intestine can cause transient gastroenteritis, but the most serious symptoms are associated with the larval formation and muscle migration. a study conducted in India to investigate at the clinical and biochemical profile of Trichinella infection stated that clinical symptoms first appeared at 2-3 weeks after consuming pork and the symptoms would gradually disappear at 4-5 weeks, but there were also some who experienced myalgia. Supervision and implementing proper biosecurity in livestock areas by monitoring and surveillance of the risk of Trichinella infection in pig products and their derivatives as well as preventing transmission to humans.

Keywords: *pig, Trichinella sp., trichinellosis, zoonotic*

Mara Ipa, Eksi Wijayanti, Hipokrates, Endang Puji Astuti, Yuneu Yuliasih
(Pangandaran Health Research and Development Unit)

Prevalence of Wuchereria bancrofti Post Mass Drug Administration in Low Endemic Area Pekalongan District

BALABA

Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 143-152

Pekalongan district has completed mass drug administration (MDA) of lymphatic filariasis (LF) for two rounds but still remains positive for microfilariae (Mf rate) > 1%. This study aimed was to assess the prevalence of Wuchereria bancrofti and its association with sociodemographic among the adult community to the incidence of lymphatic filariasis. This study is an analytic study with a cross-sectional design. The prevalence of W. bancrofti was detected by the presence of circulating filarial antigen (CFA) using a filarial test strip (FTS). The study population consisted of an adult group living in ten villages in the Pekalongan district's low-endemic region, with 1804 samples collected from 72 clusters. Statistical analysis was performed to test the difference between variables. There were 13 (0.72%) positive W. bancrofti antigen samples out of 1804 total samples. Males were found to be infected at a higher rate than females (61.5%). The age of subjects infected with W. bancrofti was dominated in the range of 13-50 years as many as 9 people (69.2%). The proportion of positive CFA in Medono village with the highest proportion was 6 people (2.7%). There was no statistically significant difference between gender and age with LF cases, but it is significantly different by sub-district (p-value = 0.041). LF transmission occurred in border areas between high and low endemic LF areas. MDA implementation must be constantly supervised in required to address the elimination target.

Keywords: *lymphatic filariasis, mass drug administration, prevalence, Pekalongan*

Dyah Widiastuti, Agustiningsih, Ihda Zuyina Ratna Sari, Tri Ramadhani
(Banjarnegara Health Research and Development Unit)

Optimization of Melting Curve Analysis for Rapid and Sensitive Screening of V1016G Mutation in Synthetic Pyrethroid Resistant Aedes aegypti by Allele Specific Polymerase Chain Reaction

BALABA
Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 153-160

Detection of V1016G mutation is important for identifying the mechanism of synthetic pyrethroid resistance in Aedes aegypti population. The previous method has described an allele specific polymerase chain reaction (AS-PCR) using conventional PCR to detect the mutation. Although the method has great differentiating power and reproducibility, faster and more sensitive genotyping method is essential to accurately detect the mutation. This study evaluate the used of SYBR® Green real-time PCR and melting curve analysis (MCA) to identify the V1016G mutation. The collection of homozygous 1016G, heterozygous, and wild type (1016 V) mosquitoes DNA genome was extracted using genomic DNA mini kit. The SsoAdvanced™ Universal SYBR® Green Supermix was used to identify alleles by real-time PCR followed melting curve analysis of the amplicons. Melting curve analysis produced reproducible results for the loci tested. The melting temperature was reached at 78.5 °C for homozygous 1016G mosquito and at 86 °C for wild type mosquito. Meanwhile, the heterozigous mosquito revealed two peaks of melting temperature at both 78.5 °C and 86 °C. These easily interpretable and distinguishable melting curve results were consistent with AS-PCR results obtained for the same alleles. The described MCA application for screening V1016G mutation is fast and widely accessible also could be implemented under field conditions.

Keywords: *V1016G, Aedes aegypti, melting curve, allele specific polymerase chain*

Hanna S.I Kawulur, Hotma Martogi Lorensi Hutapea, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi, Ivon Ayomi, Melda Suebu, Mardi Raharjo Pardi
(Papua Health Research and Development Unit)

Detection of kdr gene in Anopheles Mosquitoes in West-Southeast Maluku Regency

BALABA
Vol. 17 No. 2, 2021 December p. 161-170

Malaria is still a health problem in Indonesia, particularly in Eastern part of Indonesia. The use of LLIN insecticide bed nets is one of the efforts to reduce the malaria morbidity rate by protecting human from malaria vector bites. The Anopheles flavirostris, Anopheles barbirostris, and Anopheles subpictus mosquitoes are three of the species reported as malaria vectors in West-Southeast Maluku Regency. The aim of this research was to detect the kdr gene in An. flavirostris, An. barbirostris, and An. subpictus mosquitoes collected from Alusi Kelaan village, West-Southeast Maluku Regency. The research was conducted at the Papua Biomedical Research and Development Center, in June 2016. A total of six An. flavirostris, 42 An. barbirostris, and 24 An. subpictus were pooled separately for genomic DNA extraction. The sample used was the An. flavirostris, An. barbirostris, and An. subpictus that survived after the impregnated paper test. The kdr gene detection was carried out using quantitative PCR (qPCR) focused on points V1010 and L1014. The results showed that there were no kdr mutant strains in the An. flavirostris, An. barbirostris, and An. subpictus. These results indicated that the sensitivity of pyrethroid insecticides contained in LLIN mosquito nets to An. flavirostris, An. barbirostris, and An. subpictus mosquitoes was not decreased in West Southeast Maluku Regency.

Keywords: *kdr, pyrethroid, Anopheles flavirostris, Anopheles barbirostris, Anopheles subpictus*

Endang Srimurni Kusmintarsih, Darsono, Edy Riwidiharso, Rokhmani, Trisnowati Ambarningrum, Endang Ariyani S (Faculty of Biology, Jenderal Soedirman University)

Elimination of Endosymbiont Wolbachia sp. on Aedes albopictus with Tetracycline Antibiotics

BALABA
Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 171-178

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by the dengue virus which is transmitted through the bite of the Aedes mosquito. Aedes aegypti, which is known as

the primary vector of dengue virus, is naturally not infected by Wolbachia sp. endosymbiont, while Ae. albopictus which is a secondary vector naturally infected with Wolbachia sp. The Wolbachia sp. known to inhibit the transmission of Dengue virus, to study the mechanism, it is necessary to eliminate Wolbachia sp. from Ae. albopictus, then infects the Ae. albopictus with the Dengue virus. The aim of the study was to determine the ability of tetracycline antibiotics to eliminate Wolbachia sp. from the Ae. albopictus mosquito. Ae. albopictus eggs was obtained in the Ciamis area by survey method using ovitrap which was installed outside the house. The Ae. albopictus eggs are then incubated in the laboratory and reared until they become adult mosquitoes. Mosquitoes were treated with sugar feeding which had been given tetracycline 0.25mg/ml every two days alternated with blood feed. Detection of the presence of Wolbachia sp. on mosquitoes carried out in first to third generations by the polymerase chain reaction (PCR) method using Wsp-specific primers. The results showed that the first to third generation mosquitoes were still infected with Wolbachia sp. This shows that the dose of tetracycline antibiotics used has not been able to eliminate Wolbachia sp. from the Ae. albopictus mosquito.

Keywords: *Aedes albopictus, Wolbachia, Dengue virus, tetracycline*

Revi Rosavika Kinansi, Diana Andriyani Pratamawati, Rika Mayasari
(Center for Research and Development of Disease Vectors and Reservoir, Salatiga)

Treatment of Malaria in Urban and Rural Areas of Indonesia (Extended Analysis Riskesdas 2013)

BALABA
Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 179-190

Malaria control in Indonesia still against many challenges, especially in terms of malaria treatment. One of the causes of low coverage of Artemisin Based Combination Therapy (ACT) is that several locations are no longer malaria endemic, being negligent with malaria cases coming from endemic areas, so that

patients are not immediately diagnosed as malaria patients. The purpose of this further analysis was to describe malaria treatment based on Plasmodium species associated with access, time, and administration of ACT treatment between urban and rural areas. The method used is descriptive analysis of secondary data from Basic Health Research in 2013 as many as 1,027,763 people by taking the unit of analysis of individuals who have been diagnosed with malaria by health personnel and individuals whose blood test results are positive for malaria. The results of the analysis provide information that in urban and rural areas, the treatment of *P. falciparum* and *P. vivax* is classified as good, namely the majority received ACT treatment, the time to receive ACT treatment was within the first 24 hours, and ACT treatment was given within 3 days of being drunk. However, it was found that in rural areas, *P. vivax* treatment was still not good because the majority did not receive ACT treatment. The implementation of malaria control in areas that are easily accessible and well-targeted are groups that can afford the costs involved in accessing targeted interventions by public subsidized programs. This encourages all regions to have good health services that provide better access to malaria control interventions.

Keywords: Plasmodium, artemisin based combination therapy, urban, rural, Riskesdas

Tri Ramadhani, Amirullah, Rahmat
(Banjarnegara Health Research and Development Unit)

Entomology Study in Supporting Malaria Control Through the Flying Health Care (FHC) program in Yahukimo District, Papua Province

BALABA
Vol. 17 No. 2, 2021 December, p. 191-204

Flying Health Care is one of the programs of the Ministry of Health to accelerate the elimination of malaria in an integrated manner, especially in the Yahukimo Regency. The purpose of this activity is to describe the role of entomological aspects in malaria control efforts. The data includes cases of malaria, mosquitoes and Anopheles larvae,

breeding place, and vector control efforts. Data was collected by observation, survey, and secondary data analysis. The results of the study show that malaria cases rank first out of 10 diseases in health facilities. Malaria cases were more common occurred at the age of 10-19 years, male and near to health facilities. Breeding places in the form of swamps and puddles in the environment around patients with water depths ranging from 5-30 cm. There is no entomological data at the district level or at Puskesmas Aplim. Ongoing vector control efforts are in the form of distributing insecticide-treated mosquito nets. Insecticide mosquito nets have not been fully distributed to the community, this is constrained by the existing infrastructure in health care facilities. Vector control efforts should be supported by the results of entomological surveys and it is important to do socialization on how to use and maintain mosquito nets at the time of mosquito net distribution.

Keywords: flying health care, malaria, entomology, Yahukimo
