

p-ISSN: 1978-3647

e-ISSN: 2354-8835



JURNAL

VEKTOR PENYAKIT

Journal of Disease Vector

Vol. 16

No. 1

Juni 2022

vektorpenyakit@litbang.kemkes.go.id

Terakreditasi Nasional SK No. 30/E/KPT/2018

Dewan Redaksi

Penanggung Jawab :

Muh. Faozan, S.K.M., M.PH (Kepala Balai Litbang Kesehatan Donggala)

Pemimpin Redaksi :

Hayani Anastasia, S.K.M., M.PH (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)

Anggota Dewan Redaksi :

- ♦ Junus Widjaja, S.K.M., M.Sc (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Anis Nur Widayati, S.Si, M.Sc (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Made Agus Nurjana, S.K.M., M.Epid (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
 - ♦ Samarang, S.K.M., M.Si (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
 - ♦ Ningsi, S.Sos, M.Si (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Meiske Elisabeth Koraag, S.Si, M.P.H (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
 - ♦ drh. Gunawan, M.Sc (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Ni Nyoman Veridiana, S.K.M. (Epidemiologi dan Biostatistik, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbangkes)
 - ♦ Octaviani, S.K.M. (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
 - ♦ Rina Isnawati, S.Si (Pusat Riset Biomedis, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Phetisya Pamela Frederika Sumolang, S.Si (Biologi Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbangkes)
 - ♦ drh. Intan Tolistiawaty (Biologi Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbangkes)
 - ♦ Hasrida Mustafa, S.Si (Biologi Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbangkes)
 - ♦ Nurul Hidayah S.B., S.Si (Biologi Lingkungan, Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbangkes)
- ♦ Mujiyanto, S.Si, M.P.H (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
- ♦ Mara Ipa, S.K.M., M.Sc, (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)

Mitra Bestari :

- ♦ Prof.(Riset) dr. Emiliana Tjitra,DTM&H, M.Sc, Ph.D (Biomedik, Badan Litbangkes)
- ♦ Prof. dr. Agus Suwandono, M.P.H, Dr.PH (Epidemiologi dan Kebijakan Kesehatan, FKM, Universitas Diponegoro)
 - ♦ Prof. (R) Dr. Gono Semiadi, (Zoologi, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
- ♦ Prof. Dr. Sri Irianti, S.K.M, MPhil, PhD (Kesehatan Lingkungan, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Litbangkes)
 - ♦ Prof. Dr. Ir. Yuli Widyastuti (Tanaman Obat dan Obat Tradisional, B2P2TOOT, Badan Litbangkes)
 - ♦ Dra. Shinta, M.S. (Biologi Lingkungan, Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Litbangkes)
 - ♦ Drs. Setia Pranata, M.Si (Perilaku Kesehatan, Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan)
- ♦ Dr. Lif.Sc I Nengah Suwastika, M.Sc, M.Lif.Sc (Biologi Sel dan Molekuler, FMIPA, Universitas Tadulako)
 - ♦ Dr. Sri Handayani (Ilmu Kefarmasian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
 - ♦ Dr. April H. Wardhana, S.K.M., M.Si., Ph.D (Bioteknologi, Badan Litbang Pertanian Bogor)
 - ♦ dr. Isra Wahid, Ph.D (Entomologi, FK Universitas Hasanuddin)
 - ♦ Rusdiyah, S.K.M., M.Kes, Ph.D (Entomologi, FK Universitas Hasanuddin)
 - ♦ Arief Mulyono, S.Si, M.Sc (Biologi Lingkungan, B2P2VRP Salatiga, Badan Litbangkes)
 - ♦ Iqbal Elyazar, Dphi (Epidemiologi, Eijkman Institute)

Redaksi Pelaksana:

Riri Arifah Patuba, S.K.M.

Alamat Redaksi:

Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Donggala
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Jl. Masitodju No.58, Labuan Panimba, Labuan, Donggala, Sulawesi Tengah 94252
Website e-journal : <http://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/vektor>
<https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/vektor>
E-mail : vektorpenyakit@litbang.kemkes.go.id , jvektorpenyakit@gmail.com
Terbit dua kali setahun, edisi Juni dan Desember
Terakreditasi Nasional : SK No. 30/E/KPT/2018 Masa Berlaku 24 Oktober 2018 - Desember 2022

Jurnal Vektor Penyakit merupakan media publikasi dan informasi hasil - hasil penelitian dan pengembangan, tinjauan hasil - hasil penelitian, metodologi dan pendekatan-pendekatan baru dalam penelitian yang berkaitan dengan vektor penyakit dan usaha pengendalian penyakit bersumber binatang.

Jurnal ini merupakan jurnal publikasi ilmiah resmi Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Donggala, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

Pengantar Redaksi

Sebanyak delapan artikel tersaji dalam Jurnal Vektor Penyakit Volume 16 No 1 Juni 2022. Artikel pertama ditulis oleh Afifah Nur Salsabila dan Tri Wahyuni Sukei yang melihat efektivitas larvasida infusa daun sirsak terhadap kematian larva *Aedes aegypti*, dengan judul "Efektivitas larvasida infusa daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa infusa daun sirsak (*Annona muricata L.*) efektif membunuh larva *Ae. Aegypti*.

Fendiarni Luthfi Maghfiroh, dkk, mengulas tentang demam berdarah dengue dengan judul "Potensi kejadian Demam Berdarah Dengue berdasarkan skenario perubahan iklim RCP4.5 di Kabupaten Badung, Bali". Hasilnya menunjukkan potensi kejadian DBD pada periode proyeksi tidak mengalami perubahan dari periode historis. Selain itu, pada periode proyeksi terlihat adanya peningkatan rata-rata curah hujan dan suhu udara dibandingkan dengan periode historis.

Penelitian mengenai spasial kejadian Demam Berdarah Dengue dengan judul "Analisis autokorelasi spasial kejadian DBD di Kabupaten Klaten Tahun 2020" ditulis oleh Septina Dwi Astuti, dkk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa autokorelasi spasial dengan Indeks Morgan menghasilkan hubungan spasial yang positif antara kepadatan penduduk, curah hujan, proporsi daerah perkotaan, panjang jalan, serta tutupan vegetasi dengan kejadian DBD.

Artikel keempat dalam Jurnal Vektor Penyakit Volume 16 No 1 ditulis oleh Hayani Anastasia, dkk yang mengangkat topik schistosomiasis, dengan judul "Prevalensi Serkaria *Schistosoma japonicum* pada keong *Oncomelania hupensis lindoensis*, kepadatan keong, dan daerah fokus, di daerah endemis, Indonesia". Hasil penelitian menunjukkan kepadatan keong, *infection rate*, dan jumlah fokus menurun setelah dilakukan intervensi oleh lintas sektor.

Penelitian tentang pengendalian malaria dengan judul "Pengendalian malaria melalui pemanfaatan ikan *Oreochromis niloticus* sebagai predator larva" ditulis oleh Yahya, dkk. Penelitian menemukan bahwa kepadatan larva Anopheles menunjukkan adanya penurunan setelah penebaran ikan nila merah ke kolam.

Artikel dengan judul "Malaria pada Kelompok Rentan di Indonesia: (Analisis Data Riskesdas 2018)" oleh Made Agus Nurjana, dkk menjadi tulisan ke enam dalam edisi ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria pada balita yaitu jenis kelamin, sedangkan pada ibu hamil yaitu umur, pembuangan air limbah, penggunaan kelambu, penggunaan obat nyamuk elektrik dan kasa nyamuk ($p\text{-value} < 0,05$).

Penelitian tentang pengendalian DBD dengan judul "Kepedulian Masyarakat terhadap Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Saat Pandemi Covid 19 di Indonesia" ditulis oleh Tri Wahyuni Sukei, dkk. Penelitian menemukan bahwa hubungan antara jenis kelamin dengan semua variabel kepedulian masyarakat terhadap pengendalian DBD tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p\text{ value} \geq 0,05$), dan mayoritas masyarakat bersedia dilibatkan dalam semua upaya pengendalian DBD. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kesediaan mengurus tempat penampungan air bersih di rumah ($p\text{ value} = 0,005$) dan dengan prioritas pengendalian penyakit ($p\text{ value} = 0,002$).

Artikel tentang schistosomiasis, yang ditulis oleh Anis Nur Widayati, dkk, menjadi artikel penutup dalam Jurnal Vektor Penyakit Volume 16 No 1 Juni 2022 dengan judul "Persebaran habitat keong perantara schistosomiasis di Lindu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah". Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pola persebaran habitat keong di Lindu adalah mengelompok/ *clustered* pada daerah tertentu.

Semoga tulisan pada edisi ini dapat bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan program pengendalian penyakit bersumber binatang. Saran dan masukan demi perbaikan jurnal ini sangat kami nantikan untuk penerbitan selanjutnya.

Salam Sehat

Dewan Redaksi

DAFTAR ISI**ARTIKEL**

- Efektivitas Larvasida Infus Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap Mortalitas Larva *Ae. aegypti* (Afifah Nur Salsabila dan Tri Wahyuni Sukesi) 1–10
- Potensi Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Skenario Perubahan Iklim RCP4.5 di Kabupaten Badung, Bali (Fendiarni Luthfi Maghfiroh, Fendy Arifianto, dan Rista Hernandi Virgianto) 11–22
- Analisis Autokorelasi Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Klaten Tahun 2020 (Septina Dwi Astuti, Dwi Sarwani Sri Rejeki, dan Siti Nurhayati) 23–32
- Prevalensi Serkaria *Schistosoma japonicum* pada Keong *Oncomelania hupensis lindoensis*, Kepadatan Keong, dan Daerah Fokus, di Daerah Endemis, Indonesia (Hayani Anastasia, Junus Widjaja, Samarang, Yuyun Srikandi, Risti, Ade Kurniawan, Murni, dan Gunawan) 33–42
- Pengendalian Malaria Melalui Pemanfaatan Ikan *Oreochromis niloticus* Sebagai Predator Larva (Yahya, Desy Asyati, Rahayu Hasti Komaria, Surakhmi Oktavia, Katarina Sri Rahayu, Hendri Erwadi, Santoso, Lasbudi Pertama Ambarita, Milana Salim, Indah Margarethy, Rahman Irpan Pahlepi, Yanelza Supranelfy, Rizki Nurmaliani, Vivin Mahdalena, Maya Arisanti, Nungki Hapsari Suryaningtyas, Nur Inzana, Betriyon, dan Dheli Ofarimawan Pratomo) 43–58
- Malaria pada Kelompok Rentan di Indonesia: (Analisis Data Riskesdas 2018) (Made Agus Nurjana, Samarang, Octaviani, dan Ningsi) 59–68
- Kepedulian Masyarakat terhadap Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Saat Pandemi Covid 19 di Indonesia (Tri Wahyuni Sukesi, Surahma Asti Mulasari, dan Sulistyawati) 69–80
- Persebaran Habitat Keong Perantara Schistosomiasis di Dataran Tinggi Lindu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah (Anis Nur Widayati, Junus Widjaja, Afi Nursafingi, Ade Kurniawan, Leonardo Taruk Lobo, Muh. Faozan, dan Abdul Rauf) 81–88

ABSTRACT SHEET

NLM : QX 525

Affiah Nur Salsabila and Tri Wahyuni Sukesi
(Study Program of Public Health Science, Public Health Faculty, Ahmad Dahlan University)

Larvacidal Effectiveness of Soursop Leaf (*Annona muricata L.*) Infusion Against Mortality of *Ae. aegypti* Larvae

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 1-10

Cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) have increased more than 8 times in the last two decades (2000-2019). DHF caused by the dengue virus which transmitted through the *Ae. aegypti* mosquito vector. Control is a step to prevent transmission by breaking the vector life cycle, it can be with temephos. However, its use can have side effects for the environment, health and resistance to larvae. Natural larvicides are an alternative and environmentally friendly step. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the larvicide infusion of soursop leaf (*Annona muricata L.*) on the mortality of *Ae. aegypti* larvae. The type and research design was true experiment with a posttest only control group approach. Extraction of substances in plants used the infusion method. The research samples were 25 larvae instar III *Ae. aegypti* per container with criteria for being able to move actively. There were 8 treatment groups in the study consisting of negative control (well water), positive control (temephos) and soursop leaf infusion with 6 concentrations (1%; 2%; 3%; 4%; 5%; 6%). Observation time was carried out for 24 hours and three times replicates. Data were analyzed by Kruskal-Wallis, Mann-Whitney and probit analysis. The results of the analysis showed the value of LC50 was 2.611% and LC90 was 4.309%. While LT50 8.467 hours and LT90 14.263 hours. The conclusion of the study showed that soursop leaf infusion (*Annona muricata L.*) was effective in killed *Ae. aegypti* larvae

Keywords : effectiveness, soursop leaf infusion, *Annona muricata L.*, larvicides, *Ae. aegypti*

NLM : WC 528

Fendiarni Luthfi Maghfiroh, Fendy Arifianto, and Rista Hernandi Virgianto
(Meteorological Station of Tjilik Riwut, Meteorology Climatology and Geophysics Council)

Potential of Dengue Hemorrhagic Fever Incident Based on RCP4.5 Climate Change Scenario in Badung Regency, Bali

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 11-22

Climate factors influence the breeding of the *Aedes aegypti* mosquito which is the vector that causes the Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) incidence. This vector can be increasing with climate change as a result of global warming. This study aims to determine the potential distribution of DHF in Badung Regency based on climate factors and its projections using the RCP4.5 climate change scenario. This research in the historical period for the years 2010 - 2019 and the projection period for the years 2021 - 2030 and the years 2031 - 2040. The fuzzy logic model is used to get the output of the potential for DHF incidence which is described by the IR value of DHF based on the climate conditions in the study period. The data used include secondary data on average climate parameters; rainfall, air temperature, and relative humidity in 2010 - 2019, RCP4.5 scenario in 2010 - 2040, and annual DHF Incident Rate (IR) for the period 2010 - 2019. The results showed that in historical and projection periods the rainfall, air temperature, and relative humidity average have optimal values for the breeding of *Aedes aegypti* mosquitoes that cause DHF with IR > 55 in all areas of Badung Regency. The potential for DHF incidence in the projection period did not change from the historical period. In addition, the projection period saw an increased rainfall and air temperature average compared to the historical period. Meanwhile, the humidity average in the projection period did not change significantly compared to the historical period.

Keywords : DHF, climate change, RCP4.5 scenario, fuzzy logic

NLM : WC 528

Septina Dwi Astuti, Dwi Sarwani Sri Rejeki, and Siti Nurhayati
(Department of Public Health, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University)

Spatial Autocorrelation Analysis of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Klaten Regency 2020

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 23-32

The cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Klaten Regency still increase from the previous year and this disease could be caused by environmental factors spreading widely in one area to another. Therefore, this study aims to determine the relationship between environmental factors and the DHF in Klaten Regency with a sample of 26 subdistrict. The secondary data were used including population density, rainfall, urban areas, the length of the road network, and the area of

forestry/plantation. Data were analyzed by univariate and spatial autocorrelation analysis of Moran Index and LISA using Geoda 1.18. The spatial autocorrelation analysis with Moran Index resulted in a positive spatial relationship between population density, rainfall, proportion of urban areas, road density, and vegetation cover with DHF. Meanwhile, local spatial analysis with LISA resulted in positive and negative spatial relationship and resulted in hotspot areas on environmental factors with the DHF. It can be concluded that intervention on environmental conditions would be necessary as to decrease its negative impacts.

Keywords : Spatial, DHF, Moran Index, LISA

NLM : WC 810

Hayani Anastasia, Junus Widjaja, Samarang, Yuyun Srikandi, Risti, Ade Kurniawan, Murni, and Gunawan (Center for Public Health and Nutrition Research, National Research and Innovation Agency) (National Institute of Health Research and Development of Donggala, Ministry of Health Republic of Indonesia)

Prevalence of *Schistosoma japonicum* Cercaria among *Oncomelania hupensis lindoensis* Snails, Snails Density, and Foci Area in Schistosomiasis Endemic Area, Indonesia

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 33–42

Schistosomiasis in Indonesia is caused by the trematode worm *S. japonicum*, with the snail *Oncomelania hupensis lindoensis* as the intermediate host. To eliminate schistosomiasis by 2020, cross-sectoral schistosomiasis control is carried out, including implementing environmental management based on the results of mapping the focus areas. This study aimed to determine whether there was a decrease in foci and infection rates in snails with comprehensive cross-sectoral schistosomiasis control activities in the pilot village. This study used a cross-sectional design conducted in six schistosomiasis endemic areas. The results showed that snail density, infection rate, and the number of focus areas decreased after the inter-sectoral intervention. The prevalence of *Schistosoma japonicum* in snails varied; in some focus areas, the prevalence of schistosomiasis in snails decreased after the intervention, but in some focus areas, the prevalence of snails did not decrease.

Keywords : *Schistosomiasis*, *Density*, *Infection rate*, *Oncomelania hupensis lindoensis*, *Central Sulawesi*

NLM : WC 765

Yahya, Desy Asyati, Rahayu Hasti Komaria, Surakhmi Oktavia, Katarina Sri Rahayu, Hendri Erwadi, Santoso, Lasbudi Pertama Ambarita, Milana Salim, Indah Margarethy, Rahman Irpan Pahlepi, Yanelza Supranelfy,

Rizki Nurmaliani, Vivin Mahdalena, Maya Arisanti, Nungki Hapsari Suryaningtyas, Nur Inzana, Betriyon, and Dheli Ofarimawan Pratomo (National Institute of Health Research and Development of Baturaja, Ministry of Health Republic of Indonesia)

Malaria Control Through Utilization of Larvivorous fish *Oreochromis niloticus*

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 43–58

Oreochromis niloticus is a type of fish that is a natural enemy of Anopheles mosquito larvae, a vector for transmitting malaria. This method can be used as an alternative tools and integrated with other malaria control methods. This study aims to compare the density of Anopheles larvae before and after the sowing of *Oreochromis niloticus*, and to empower the community to involve in biological malaria control by utilizing *Oreochromis niloticus*. This research is a Mixed Methods Research. Quantitative data collection is done with a quasi-design approach before-after design experiments. Qualitative data collection is carried out with in-depth interviews with District Health and Fisheries Service Offices and group discussions on the community of fish pond owners and communities living around abandoned ponds.. The data from in-depth interviews and group discussions were analyzed thematically.. Observation of Anopheles larvae density decreased after sowing *Oreochromis niloticus* into the pond. The results showed that health workers and the public strongly support biological malaria control activities using of *O. niloticus*.

Keywords : *Malaria*, *Oreochromis niloticus*, *Anopheles*

NLM : WC 755

Made Agus Nurjana, Samarang, Octaviani, and Ningsi (Center for Public Health and Nutrition Research, National Research and Innovation Agency, Cibinong Science Center)

Malaria at Vulnerable Group in Indonesia (Analysis of Riskesdas 2018)

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 1, June 2022; p 59–68

Toddlers and pregnant women are a group that is vulnerable to contracting malaria because their immune systems are lower than healthy people. A cross-sectional study was conducted to identify the relationship of demographic and environmental characteristics factors to the incidence of malaria in vulnerable groups in Indonesia in 2018. A total of 2915 samples of vulnerable groups were collected at Riskesdas 2018, consisting of 2391 samples of toddlers and 524 samples of pregnant women. Toddlers 0.84% (20/2391) and pregnant women 0.38% (2/524) were positive for malaria based on examination with RDT. Factors related to malaria incidence in children under five are gender, while in

pregnant women are age, wastewater disposal, use of mosquito nets, use of electric mosquito repellent, and mosquito netting (p-value <0.05). Using Personal Protective Equipment against mosquito bites is necessary to protect infants and pregnant women from contracting malaria.

Keywords: malaria, vulnerable groups, toddlers, pregnant women, Indonesia

NLM: WC 528

Tri Wahyuni Sukei, Surahma Asti Mulasari, and Sulistyawati
(Faculty of Public Health, Ahmad Dahlan University)

Community Awareness for Controlling Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) During the Covid 19 Pandemic in Indonesia

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 2, June 2022; p 69–80

The government, health workers and the public are very focused on controlling Covid 19, this reduces efforts to control DHF so that during the Covid 19 pandemic, dengue cases increase. This study is aimed to know the community awareness of dengue control during the Covid 19 pandemic. A quantitative method with a survey design was used in this study. The sampling technique was accidental sampling with 215 samples throughout Indonesia. Data collection was carried out online using Google Forms from May to June 2021. The results showed that the relationship between gender and all variables of public awareness of DHF control did not have a significant relationship, and the majority of the community were willing to be involved in all efforts to control DHF. There was a significant relationship between education level and willingness to drain clean water reservoirs at home (p value = 0.005) and disease control priority (p value= 0.002). There was a significant relationship between type of work and priority of disease control (p value=0.001). There was a significant relationship between the perception and the willingness to check larvae at home, each showing a significant relationship (p value = 0.015). The awareness of the community for controlling DHF is good.

Keywords: awareness, community, control, DHF, pandemic

NLM: WV 810

Anis Nur Widayati, Junus Widjaja, Afi Nursafingi, Ade Kurniawan, Leonardo Taruk Lobo, Muh. Faozan, and AbdulRauf

(Center for Public Health and Nutrition Research, National Research and Innovation Agency, Cibinong Science Center)

(National Institute of Health Research and Development of Donggala, Ministry of Health Republic of Indonesia)
(Central Sulawesi Provincial Health Office)

Distribution of Schistosomiasis Intermediate Snail Habitat in Lindu Plateau, Sigi Regency, Central Sulawesi Province

Journal of Disease Vector Vol. 16 No. 2, June 2022; p 81–88

Schistosomiasis in Indonesia is caused by the trematode worm, *Schistosoma japonicum*, with the snail *Oncomelania hupensis lindoensis* as the intermediate host. The presence of these snails is an indicator of determining the habitat area for the intermediate host of schistosomiasis. The aim of the study was to map the distribution of snail habitat in the Lindu endemic area. An observational study with a cross-sectional design was conducted in August 2021. The study was conducted in two villages in the Lindu Highlands, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. The number of snail habitats in the Lindu Plateau found 25 habitats, covering an area of 27,088 m². Snail density and infection rate (IR) were found to be 27.06 snails/minute (IR 0.68%). Based on the research, it can be concluded that the distribution pattern of the snail habitat in Lindu was clustered in certain areas. Habitat in Anca Village most widely was found in neglected coffee plantation areas, and a small part in primary forest areas. Snail habitat in Tomado Village was mostly found in watersheds, parapa grass in swamp areas, and uncultivated rice fields. Environmental management that can be carried out by multi sectors are the creating of rice fields, the creation of fish ponds, and the diversion of community paths in the Lore Lindu National Park area that passes through the habitat of schistosomiasis intermediate snails.

Keywords: schistosomiasis, snail, habitat, *Schistosoma japonicum*, Central Sulawesi

LEMBAR ABSTRAK

NLM : QX 525

Afifah Nur Salsabila dan Tri Wahyuni Sukesia
(Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas
Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan)

Efektivitas Larvasida Infusa Daun Sirsak (*Annona
muricata L.*) Terhadap Mortalitas Larva *Ae. aegypti*

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 1, Juni 2022; Hal 1-10

Demam Berdarah Dengue disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Ae. aegypti*. Kasus DBD meningkat lebih dari 8 kali dalam dua dekade terakhir (2000-2019). Pengendalian vektor menjadi salah satu langkah untuk mencegah terjadinya penularan, dilakukan dengan memutus siklus hidup vektor, dapat dengan temefos. Namun penggunaannya dapat memberikan efek samping baik bagi lingkungan, kesehatan dan resistensi pada larva. Larvasida alami menjadi langkah alternatif dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas larvasida infusa daun Sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap mortalitas larva *Ae. aegypti*. Jenis dan rancangan penelitian berupa eksperimen murni pendekatan posttest only control group. Pengambilan zat dalam tanaman menggunakan metode infusa. Sampel penelitian adalah larva instar III *Ae. aegypti* sebanyak 25 larva per kontainer dengan kriteria dapat bergerak aktif. Terdapat 8 kelompok perlakuan dalam penelitian yang terdiri 2 dari kontrol negatif (air sumur), kontrol positif (temefos) dan infusa daun Sirsak dengan 6 konsentrasi (1%; 2%; 3%; 4%; 5%; 6%). Waktu pengamatan selama 24 jam sebanyak tiga kali replikasi. Data dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis, Mann-Whitney dan uji probit. Hasil analisis menunjukkan nilai dari LC50 adalah 2.611% dan LC90 adalah 4.309%. Sedangkan LT50 8.467 jam dan LT90 14.263 jam. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa infusa daun Sirsak (*Annona muricata L.*) efektif membunuh larva *Ae. aegypti*.

Kata kunci: efektivitas, infusa daun sirsak, *Annona muricata L.*, larvasida, *Ae. aegypti*

NLM : WC 528

Fendiarni Luthfi Maghfiroh, Fendy Arifianto, dan Rista Hernandi Virgianto
(Stasiun Meteorologi Tjilik Riwut, Badan Meteorologi
Klimatologi dan Geofisika)
(Prodi Klimatologi Sekolah Tinggi Meteorologi
Klimatologi dan Geofisika)

Potensi Kejadian Demam Berdarah *Dengue* Berdasarkan Skenario Perubahan Iklim RCP4.5 di Kabupaten Badung, Bali

Jurnal Vektor Penyakit Vol 16 No. 1, Juni 2022; Hal 11-22

Faktor iklim memberikan pengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang menjadi

vektor penyebab kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Populasi vektor dapat meningkat dengan adanya perubahan iklim dampak dari pemanasan global. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran potensi kejadian DBD di Kabupaten Badung berdasarkan faktor iklim dan proyeksinya menggunakan skenario perubahan iklim RCP4.5. Penelitian dilakukan pada periode historis tahun 2010 - 2019 dan periode proyeksi tahun 2021 - 2030 serta tahun 2031 - 2040. Model logika fuzzy digunakan untuk mendapatkan *output* berupa potensi kejadian DBD yang digambarkan dengan nilai *Insidence Rate* (IR) DBD berdasarkan kondisi iklim pada periode penelitian. Data yang digunakan meliputi data sekunder rata-rata parameter iklim; curah hujan, suhu udara, dan kelembapan tahun 2010 - 2019, data skenario RCP4.5 tahun 2010 - 2040, dan data IR DBD tahunan periode 2010 - 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata curah hujan, suhu udara, dan kelembapan pada periode historis maupun periode proyeksi memiliki nilai optimum untuk kesesuaian perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yang menyebabkan tingginya kejadian DBD dengan IR > 55 di seluruh wilayah Kabupaten Badung. Potensi kejadian DBD pada periode proyeksi tidak mengalami perubahan dari periode historis. Selain itu, pada periode proyeksi terlihat adanya peningkatan rata-rata curah hujan dan suhu udara dibandingkan dengan periode historis. Sementara, rata-rata kelembapan pada periode proyeksi tidak mengalami perubahan yang signifikan dibandingkan dengan periode historis.

Kata kunci : DBD, perubahan iklim, skenario RCP4.5, logika fuzzy

NLM : WC 528

Septina Dwi Astuti, Dwi Sarwani Sri Rejeki, dan Siti Nurhayati
(Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu
Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman)

Analisis Autokorelasi Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Klaten Tahun 2020

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 1, Juni 2021; Hal 23-32

Kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Klaten masih mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya dan penyakit ini dapat disebabkan oleh faktor lingkungan yang menyebabkan kasus ini menyebar luas dalam satu wilayah ke wilayah lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian DBD di Kabupaten Klaten dengan sampel sebanyak 26 kecamatan. Data yang digunakan berupa data sekunder

yaitu kepadatan penduduk, curah hujan, wilayah perkotaan, panjang jaringan jalan, serta luas area perhutanan/perkebunan. Data dianalisis secara univariat dan analisis autokorelasi spasial Indeks Moran dan LISA menggunakan Geoda 1.18. Analisis autokorelasi spasial dengan Indeks Moran menghasilkan hubungan spasial yang positif antara kepadatan penduduk, curah hujan, proporsi daerah perkotaan, panjang jalan serta tutupan vegetasi dengan kejadian DBD. Sementara itu, analisis spasial secara lokal dengan LISA menghasilkan hubungan spasial yang positif dan negatif serta menghasilkan daerah hotspot pada variabel faktor lingkungan dengan kejadian DBD. Hal ini dapat disimpulkan bahwa intervensi pada kondisi lingkungan akan diperlukan untuk mengurangi pengaruh yang negatif.

Kata Kunci : Spasial, DBD, Index Moran, LISA

NLM : WC 810

Hayani Anastasia, Junus Widjaja, Samarang, Yuyun Srikandi, Risti, Ade Kurniawan, Murni, dan Gunawan (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional)
(Balai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kemenkes RI)

Prevalensi Serkaria *Schistosoma japonicum* pada Keong *Oncomelania hupensis lindoensis*, Kepadatan Keong, dan Daerah Fokus, di Daerah Endemis, Indonesia

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 1, Juni 2022; Hal 33–42

Schistosomiasis di Indonesia disebabkan oleh cacing trematoda jenis *S. japonicum* dengan hospes perantara keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Eliminasi schistosomiasis pada tahun 2020 pengendalian schistosomiasis dilakukan oleh lintas sektor termasuk didalamnya pelaksanaan manajemen lingkungan yang dilakukan berdasarkan hasil pemetaan daerah fokus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada penurunan jumlah fokus dan *infection rate* pada keong dengan adanya kegiatan pengendalian schistosomiasis secara komprehensif oleh lintas sektor di desa percontohan. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* yang dilakukan di enam daerah endemis schistosomiasis. Hasil menunjukkan kepadatan keong, *infection rate*, dan jumlah daerah fokus menurun setelah dilakukan intervensi oleh lintas sektor. Prevalensi schistosomiasis pada keong bervariasi, sebagian daerah fokus prevalensi schistosomiasis pada keong berkurang setelah dilakukan intervensi, namun pada beberapa daerah fokus prevalensi pada keong tidak mengalami penurunan.

Kata Kunci : Schistosomiasis, kepadatan, tingkat infeksi, *Oncomelania hupensis lindoensis*, Sulawesi Tengah

NLM : WC 765

Yahya, Desy Asyati, Rahayu Hasti Komaria, Surakhmi

Oktavia, Katarina Sri Rahayu, Hendri Erwadi, Santoso, Lasbudi Pertama Ambarita, Milana Salim, Indah Margarethy, Rahman Irpan Pahlepi, Yanelza Supranelfy, Rizki Nurmaliani, Vivin Mahdalena, Maya Arisanti, Nungki Hapsari Suryaningtyas, Nur Inzana, Betriyon, dan Dheli Ofarimawan Pratomo
(Balai Litbang Kesehatan Baturaja, Kementerian Kesehatan Indonesia)

Pengendalian Malaria Melalui Pemanfaatan Ikan *Oreochromis niloticus* Sebagai Predator Larva

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 2, June 2022; Hal 43–58

Ikan nila merah merupakan salah satu jenis ikan yang menjadi musuh alami bagi larva nyamuk *Anopheles* yang merupakan vektor penular malaria sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengendalian malaria secara biologi. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kepadatan larva *Anopheles* sebelum dan sesudah ditebar ikan nila merah, serta menggali informasi penerimaan masyarakat dalam pengendalian malaria dengan pemanfaatan ikan nila merah. Penelitian ini merupakan *Mixed Methods Research*. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan pendekatan rancangan kuasi eksperimen *before-after design*. Pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan wawancara mendalam terhadap petugas Dinas Kesehatan dan Dinas Perikanan serta diskusi kelompok terhadap masyarakat pemilik kolam ikan dan masyarakat yang tinggal di sekitar kolam yang terbengkalai. Data hasil wawancara mendalam dan diskusi kelompok dilakukan analisis tematik. Pengamatan kepadatan larva *Anopheles* menunjukkan adanya penurunan setelah penebaran ikan nila merah ke kolam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petugas kesehatan maupun masyarakat sangat mendukung kegiatan pengendalian malaria secara biologi dengan pemanfaatan ikan nila merah.

Kata Kunci : Malaria, *Oreochromis niloticus*, *Anopheles*

NLM : WC 755

Made Agus Nurjana, Samarang, Octaviani, dan Ningsi (Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Cibinong Science Center)

Malaria pada Kelompok Rentan di Indonesia: (Analisis Data Riskesdas 2018)

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 1, Juni 2022; Hal 59–68

Balita dan ibu hamil merupakan kelompok rentan tertular malaria karena sistem kekebalan tubuh yang lebih rendah dibandingkan orang sehat. Studi *cross sectional* dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan faktor karakteristik demografi dan lingkungan terhadap kejadian malaria pada kelompok rentan di Indonesia tahun 2018. Sebanyak 2915 sampel kelompok rentan dikumpulkan pada Riskesdas 2018 terdiri dari balita

2391 sampel dan ibu hamil 524 sampel. Balita 0,84% (20/2391) dan ibu hamil 0,38% (2/524) positif malaria berdasarkan pemeriksaan dengan RDT. Faktor yang berhubungan dengan kejadian malaria pada balita yaitu jenis kelamin, sedangkan pada ibu hamil yaitu umur, pembuangan air limbah, penggunaan kelambu, penggunaan obat nyamuk elektrik dan kasa nyamuk (p-value < 0,05). Perlunya memproteksi balita dan ibu hamil agar tidak terular malaria melalui penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dari gigitan nyamuk.

Kata Kunci : malaria, kelompok rentan, balita, ibu hamil, Indonesia

NLM : WC 528

Tri Wahyuni Sukesni, Surahma Asti Mulasari, and Sulistyawati
(Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan)

Kepedulian Masyarakat terhadap Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Saat Pandemi Covid 19 di Indonesia

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 1, Juni 2022; Hal 69–80

Kasus DBD terus meningkat akibat menurunnya upaya pengendalian DBD karena pemerintah, tenaga kesehatan dan masyarakat fokus pada pengendalian Covid 19. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kepedulian masyarakat terhadap pengendalian DBD pada saat pandemi Covid 19. Metode penelitian adalah kuantitatif dengan desain survei. Teknik pengambilan sampel dengan accidental sampling dengan 215 sampel di Indonesia. Data diambil secara *online* menggunakan *google form* pada bulan Mei sampai Juni 2021. Hasil menunjukkan bahwa hubungan antara jenis kelamin dengan semua variabel kepedulian masyarakat terhadap pengendalian DBD tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p \text{ value} \geq 0,05$), dan mayoritas masyarakat bersedia dilibatkan dalam semua upaya pengendalian DBD. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kesediaan mengurus tempat penampungan air bersih di rumah ($p \text{ value} = 0,005$) dan dengan prioritas pengendalian penyakit ($p \text{ value} = 0,002$). Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis pekerjaan dengan prioritas pengendalian penyakit ($p \text{ value} = 0,001$). Terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi dengan kesediaan memeriksa jentik di rumah masing masing ($p \text{ value} = 0,015$). Masyarakat memiliki kepedulian terhadap pengendalian DBD yang baik.

Kata Kunci : kepedulian, masyarakat, pengendalian, DBD, pandemi

NLM : WV 810

Anis Nur Widayati, Junus Widjaja, Afi Nursafingi, Ade Kurniawan, Leonardo Taruk Lobo, Muh. Faozan, dan Abdul Rauf

(Pusat Riset Kesehatan Masyarakat dan Gizi, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Cibinong Science Centre)

(Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Donggala, Kementerian Kesehatan RI)

(Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah)

Persebaran Habitat Keong Perantara Schistosomiasis di Dataran Tinggi Lindu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah

Jurnal Vektor Penyakit Vol. 16 No. 2, Juni 2022; Hal 81–88

Schistosomiasis di Indonesia disebabkan oleh cacing trematoda jenis *Schistosoma japonicum* dengan hospes perantara keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Keberadaan keong tersebut sebagai indikator penetapan daerah habitat hospes perantara schistosomiasis. Tujuan penelitian adalah untuk memetakan distribusi habitat keong di wilayah endemis Lindu. Jenis penelitian adalah observasional dengan desain potong lintang yang dilakukan pada bulan Agustus tahun 2021. Penelitian dilakukan di Desa Anca dan Tomado Kecamatan Lindu Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Jumlah habitat keong di Dataran Tinggi Lindu ditemukan 25 habitat, seluas 27.088 m². Kepadatan keong dan tingkat *infection rate* (IR) ditemukan sebesar 27,06 keong/menit (IR 0,68%). Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa pola persebaran habitat keong di Lindu adalah mengelompok/ clustered pada daerah tertentu. Habitat di Desa Anca ditemukan paling banyak di daerah kebun kopi yang terabaikan, dan sebagian kecil di daerah hutan primer dengan kanopi tertutup. Habitat keong di Desa Tomado paling banyak ditemukan di daerah aliran air, parapa, rawa, dan sawah tidak diolah. Manajemen lingkungan yang dapat dilakukan oleh lintas sektor yaitu pencetakan sawah, pembuatan kolam ikan, dan pengalihan jalur masyarakat dalam Kawasan Taman Nasional Lore Lindu yang melewati habitat keong perantara schistosomiasis.

Keywords : schistosomiasis, keong, habitat, *Schistosoma japonicum*, Sulawesi Tengah