

IDENTIFIKASI LARVA NYAMUK DI DESA LAWANG URU KABUPATEN PULANG PISAU

IDENTIFICATION OF MOSQUITO LARVA IN LAWANG URU VILLAGE PULANG PISAU DISTRICT

Indria Augustina¹, Didin Retno Endah Palupi²

¹Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. *e-mail: indria@med.upr.ac.id

²RSUD Doris Sylvanus, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

(Naskah diterima: 9 Oktober 2023. Disetujui: 29 Oktober 2023)

Abstrak. Nyamuk merupakan vektor yang menyebabkan penyakit pada manusia melalui parasit dan virus di negara tropis seperti di Indonesia. Tujuan penelitian mengidentifikasi spesies larva nyamuk dan distribusinya di Kecamatan Banama Tingang khususnya Desa Lawang Uru. Penelitian ini merupakan survei deskriptif dengan pendekatan Simple Random Sampling. Sampel penelitian ini adalah seluruh larva nyamuk yang terdapat di Desa Lawang Uru. Pengambilan larva dilakukan pada area permukiman. Larva yang diperoleh selanjutnya akan diidentifikasi di Laboratorium Universitas Palangka Raya. Analisis data disajikan dalam bentuk tabel distribusi berupa jumlah dan persentase berdasarkan spesies larva yang ditemukan. Hasil penelitian ini ditemukan sebanyak 232 larva dari spesies *Aedes aegypti*, *Culex quinquefasciatus*, *Aedes albopictus* dan *Culex vishnui*. Jenis Habitat perkembangbiakan larva di Desa Lawang Uru ditemukan pada kaleng cat bekas, ban bekas, tempat makan ternak, perahu bekas dan drum bekas.

Kata kunci: Spesies, distribusi, larva nyamuk, habitat

Abstract. In tropical nations like Indonesia, mosquitoes serve as carriers of viruses and parasites that can infect humans. Finding out which mosquito larvae species were present and where in Banama Tingang District particularly in Lawang Uru Village was the study's main goal. Descriptive survey research using simple random sampling methodology is what this study is. All of the mosquito larvae used in this study were collected from Lawang Uru Village. In residential areas, larvae are collected. Descriptive survey research using simple random sampling methodology is what this study is. All of the mosquito larvae used in this study were collected from Lawang Uru Village. In residential areas, larvae are collected. The study's findings revealed 232 larvae belonging to the following species: *Culex quinquefasciatus*, *Aedes albopictus*, *Culex vishnui*, and *Aedes aegypti*. utilized paint cans, tires, drums, boats, and livestock feeders were among the materials utilized to create larval breeding habitat in Lawang Uru Village.

Keywords : Species, distribution, mosquito larvae, breeding sites

PENDAHULUAN

Nyamuk merupakan vektor dari Ordo *Diptera* yang sampai saat ini masih menyebabkan penyakit pada manusia melalui parasit dan virus di negara tropis seperti di Indonesia. Penyakit yang ditularkan oleh nyamuk adalah malaria, demam berdarah dengue, dan filariasis. Faktor yang mempengaruhi angka kejadian suatu penyakit yaitu *agent*, *host* (penjamu), *environment* (lingkungan) dan vektor yang saling berinteraksi.¹

Kasus malaria merupakan masalah infeksi parasitik yang serius di dunia yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Anopheles. Terdapat sekitar 198 juta kasus malaria di tahun 2013 dengan perkiraan 584.000 kasus kematian dan 78% meninggal akibat malaria terjadi pada anak di bawah usia 5 tahun.¹ Kalimantan Tengah mempunyai insidensi dan prevalensi malaria sebesar 1,5% dan 6,4% sedangkan insidensi malaria pada penduduk Indonesia tahun 2013 adalah 1,9% dan prevalensi malaria adalah 6,0%.²



Filariasis merupakan penyakit yang menyerang saluran dan kelenjar limfe akibat cacing nematoda yang ditularkan melalui nyamuk *Anopheles*, *Aedes*, *Mansonia* dan *Culex*. Tiga spesies cacing penyebab filariasis yaitu *Brugia malayi*, *Brugia Timori* dan *Wuchereria bancrofti*.³ Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan virus Dengue yang termasuk dalam kelompok *Arthropoda borne virus* (Arbovirus), family *Flaviviride*, genus *Flavivirus* yang memiliki empat jenis serotipe yaitu DENV--1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4.⁴

Perkembangbiakan nyamuk dapat berlangsung dengan baik apabila lingkungan sesuai dengan kebutuhannya. Nyamuk memerlukan air untuk kelangsungan hidupnya, karena larva nyamuk melanjutkan hidup di air dan pada nyamuk dewasa hidup di darat. Kepentingan manusia dalam mengelola lahan pertanian, perkebunan, perikanan, peternakan berhubungan dengan perkembangbiakan larva nyamuk dan berpengaruh terhadap kepadatan maupun perilaku nyamuk di suatu tempat.⁵

Nyamuk dapat berkembangbiak dalam kolam air tawar yang jernih, sungai, daerah hutan, persawahan, rawa, air payau dengan tumbuhan bakau dan lagun yang terletak di pinggiran laut, kontainer yang dapat menampung air jernih baik di dalam maupun di luar rumah. Beberapa jenis nyamuk ada yang senang mencari makan di dalam rumah (endofagik) maupun aktif mencari makan di luar rumah (eksofagik). Ada spesies nyamuk contohnya *Anopheles* spp. yang lebih suka menghisap darah manusia (antropofilik), sedangkan yang lain lebih menyukai darah hewan (zoofilik).⁶

Perilaku manusia seperti beraktivitas di luar rumah, tidak menggunakan repellent dan tidur tidak memakai kelambu pada malam hari berpotensi tertular penyakit terinfeksi parasit atau virus yang dibawa oleh nyamuk. Mobilitas penduduk juga dapat mempengaruhi penularan oleh nyamuk. Lokasi pemukiman manusia yang berdekatan dengan tempat perkembangbiakan nyamuk juga merupakan faktor penting dalam penularan penyakit.⁷

Penelitian yang dilakukan Widiyanti et al. (2016), larva nyamuk yang teridentifikasi di Kabupaten Buleleng, Bali yaitu *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, *Anopheles* sp., dan *Culex visnui* yang dijumpai pada berbagai jenis tempat perkembangbiakan seperti kolam,

selokan, bak air dan kamar mandi. Hal ini dapat menimbulkan kepadatan larva yang berpotensi sebagai penularan penyakit yang diakibatkan oleh nyamuk sebagai vektor.⁸

Secara geografi Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau merupakan daerah yang dialiri Sungai Kahayan dan berada di pinggir kawasan hutan, Hal tersebut dapat disinyalir merupakan ekosistem yang cocok sebagai tempat nyamuk dapat berkembangbiak.⁹ Identifikasi spesies larva nyamuk yang diduga sebagai vektor serta distribusinya di Kecamatan Banama Tingang masih belum diketahui karena belum terpublikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui distribusi spesies Larva Nyamuk di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah.

METODE

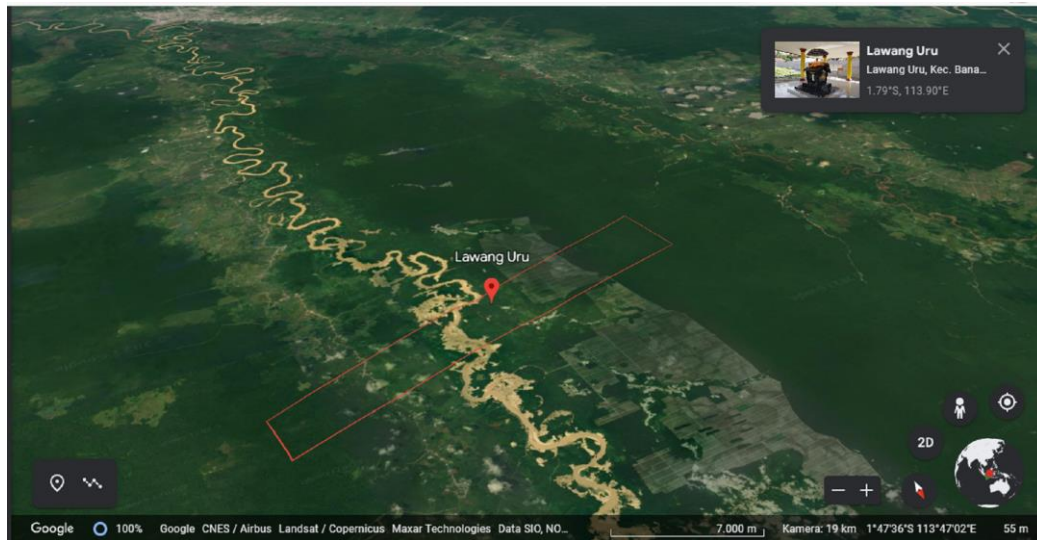
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2021. Penelitian ini meliputi pengambilan sampel larva nyamuk dan diidentifikasi di Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. Penelitian ini bersifat survei deskriptif dengan pendekatan Simple Random Sampling untuk mengetahui keberadaan larva nyamuk yang berada di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Populasi pada sampel penelitian ini larva nyamuk vektor penyakit dan sampel dalam penelitian ini larva nyamuk yang berhasil didapatkan di Desa Lawang Uru. Pengambilan sampel larva nyamuk di didaerah permukiman. Larva yang ditemukan pada kontainer di lingkungan dikoleksi menggunakan pipet untuk selanjutnya diidentifikasi di Laboratorium Universitas Palangka Raya. Proses identifikasi dilakukan menggunakan mikroskop olympus perbesaran 40x dan kunci identifikasi larva nyamuk. Analisis data disajikan dalam bentuk tabel distribusi berupa jumlah dan persentase berdasarkan spesies larva yang ditemukan. Penelitian ini telah terdaftar di komite etik dengan no. 65/UN24.9/LL/2021 Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Larva nyamuk yang ditemukan berjumlah 232 diantaranya merupakan spesies

Aedes aegypti, *Culex quinquefasciatus*, *Aedes albopictus* dan *Culex vishnui*. Persentase distribusi larva tertinggi adalah *Aedes aegypti* (48,2%) yang ditemukan di Desa Lawang Uru pada Tabel 1. Jenis Habitat perkembangbiakan larva di Desa Lawang Uru terbanyak ditemukan

pada wadah pakan ternak oleh spesies *Ae. aegypti* sebesar (31,5%) pada Tabel 2. Peta Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau

Tabel 1. Distribusi larva nyamuk di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau

Spesies	Jumlah Larva (n)	Persentase Larva (%)
<i>Aedes aegypti</i>	112	48,3
<i>Culex quiquefasciatus</i>	48	20,7
<i>Aedes albopictus</i>	63	27,2
<i>Culex vishnui</i>	9	3,9
Total	232	100,0

Tabel 2. Jenis Habitat Perkembangbiakan Larva Nyamuk di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau

Kontainer	Kontainer (n)	Spesies	Jumlah Larva (n)	Persentase (%)
Kaleng cat bekas	2	<i>Aedes aegypti</i>	23	9,9
Drum bekas	1	<i>Aedes aegypti</i>	7	3,0
Ember bekas	2	<i>Culex quiquefasciatus</i>	25	10,8
	1	<i>Aedes aegypti</i>	9	3,9
Perahu	5	<i>Culex quiquefasciatus</i>	23	9,9
Wadah pakan ternak	10	<i>Aedes aegypti</i>	73	31,5
Genangan air	2	<i>Aedes albopictus</i>	13	5,6
Galian tanah	3	<i>Culex vishnui</i>	9	3,9
Penampung karet	7	<i>Aedes albopictus</i>	50	21,6
Total	33		232	100,0

Penyakit yang ditularkan nyamuk selalu membuat permasalahan kesehatan yang sangat serius dalam masyarakat.²⁶ Permasalahan yang dapat ditimbulkannya semakin menjadi meluas dan serius karena penyakit tersebut selalu meningkat dari waktu ke waktu. Kondisi lingkungan merupakan salah satu faktor penting dalam siklus perkembangbiakan nyamuk.²⁷ Iklim pada daerah tropis meliputi suhu dan kelembaban merupakan hal penting dalam adaptasi nyamuk. Suhu udara yang dapat ditoleransi oleh nyamuk berkisar 25°C hingga 30°C, dan kelembaban udara 70% hingga 98%.²⁸ Curah hujan yang tinggi dapat mendukung nyamuk untuk mencari tempat berkembangbiak (*breeding site*). Semakin tinggi kelembaban udara dapat mendukung untuk kelangsungan hidup nyamuk, namun sebaliknya nyamuk akan cepat mati bila nilai kelembaban berada dibawah 70%, hal ini akan membuat nyamuk menjadi dehidrasi akibat dari kurangnya cairan tubuh yang menguap keluar melalui lubang pernafasan pada bagian tubuh nyamuk.

Nyamuk betina *Aedes* sp. mencari makan dengan cara mengisap darah pada manusia atau hewan, *Ae. aegypti* lebih suka mengisap darah manusia sedangkan *Ae. albopictus* mengisap darah manusia dan hewan. Tempat perkembangbiakan nyamuk *Ae. albopictus* seringkali dijumpai di luar rumah, dan hidup pada lubang pohon, kelopak bunga, maupun tempat-tempat yang terbungkalai di area luar perumahan.^{29,30} Berbeda halnya dengan nyamuk *Ae. aegypti* habitat perkembangbiakannya dapat dijumpai pada jenis kontainer artificial seperti ban bekas, botol bekas, ember bekas, perahu, dan secara alamiah dapat dijumpai pada pelepah daun pisang, daun keladi, daun kelapa dan tempurung kelapa.³¹

Nyamuk *Culex* sp. dapat hidup di lingkungan yang beragam, baik di area perkotaan, pedesaan, hutan yang memiliki iklim yang sesuai.³² Larva *Culex* sp. memiliki adaptasi yang cukup tinggi dimana dapat bertahan hidup di genangan air yang berpolusi sekalipun, air tawar, air payau dan air salin. Larva *Culex* sp. mudah berkembangbiak pada musim kemarau karena aliran air yang pelan tidak meluap sehingga telur bisa mencapai siklus atau stadium nyamuk untuk menjadi dewasa.

Larva *Aedes* sp. dapat dibedakan dengan larva *Culex* sp. dengan perbedaan pada bagian *siphon* ujung abdomen ke delapan.³³ *Siphon* mempunyai fungsi sebagai alat pernafasan. *Siphon* larva *Aedes* sp. ukurannya lebih pendek, gemuk daripada *Culex* sp., *siphonnya* berbentuk kerucut dan panjang. Saat kondisi istirahat (*resting*) larva akan membentuk sudut pada permukaan air, berbeda dengan larva *Anopheles* sp. yang tidak mempunyai *siphon* tetapi mempunyai dua lubang spirakel, posisi istirahatnya mendatar dengan permukaan air dan tidak membentuk sudut.

KESIMPULAN

Spesies larva nyamuk yang terdapat di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kalimantan Tengah adalah *Aedes* sp. dan *Culex* sp. Distribusi spesies larva nyamuk di Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kalimantan Tengah banyak ditemukan pada kontainer yang berisi genangan air yang berada di luar rumah seperti kaleng cat bekas, ban bekas, tempat makan ternak, perahu bekas dan drum bekas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Kepala Desa Lawang Uru, Kecamatan Banama Tingang, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization, 2015. Malaria. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/>
2. Riset Kesehatan Dasar, 2013. Malaria. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. Infodatin Menuju Indonesia Bebas Filariasis.
4. Gafur A, Jastam MS, 2015. Faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Batua Kota Makassar. *Al-Sihah : Public Health Science Journal* 7(1) : 50 – 62.
5. Munif A, 2009. Nyamuk Vektor Malaria dan Hubungannya dengan Aktivitas Kehidupan Manusia di Indonesia. *Aspirator*, 2(1) : 94 – 102.
6. Sembel DT, 2009. Entomologi Kedokteran. Yogyakarta : Penerbit Andi.
7. Dale P, Sipe N, Anto S, Hutajulu B, Ndoen E, Papayungan M, Saikhu A, Prabowa YT, 2005. Malaria in Indonesia : A Summary of Recent Research Into Its Environmental Relationships. *Southeast Asian Journal Tropic Medice Public Health* 36(1) : 1 – 13.
8. Widiyanti NPLM, Artawan IK, Dewi NPSR, 2016. Identifikasi Larva Nyamuk Yang Ditangkap Di Perindukan Di Kabupaten Buleleng : Prosiding Seminar Nasional FMIPA 2016, pp : 268-76.
9. Badan Pusat Statistik Pulang Pisau, 2016. Statistik Daerah Kecamatan Banama Tingang 2016.
10. Munif A, Imron TA, 2010. Panduan Pengamatan Nyamuk Vektor Malaria, Jakarta : CV.Sagung Seto.

11. Harbach RE, 2004. The classification of genus *Anopheles* (Diptera:Culicidae): a working hypothesis of phylogenetic relationships, *Bulletin of Entomological Research* 94 : 537-53.
12. Nugroho SS, Mujiono, 2020. Pembaruan informasi taksonomi nyamuk dan kunci identifikasi fotografis genus nyamuk (Dipteri:Culicidae) di Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/339841210_Pembaruan_informasi_taksonomi_nyamuk_dan_kunci_identifikasi_fotografis_genus_nyamuk_Diptera_Culicidae_di_Indonesia/link/5e685d954585153fb3d5eb9f/download.
13. Foley DH, Rueda LM, Wikerson RC, 2007. Insight into global mosquito biogeography from country species records. *Journal of Medical Entomology* 44(4) : 554 – 67.
14. Hadi UK, Soviana S, Gunandi DD, 2012. Aktivitas nokturnal vektor demam berdarah dengue di beberapa daerah di Indonesia. *Jurnal Entomologi Indonesia* 9(1) : 1 – 6.
15. Ramadhani T, Soeyoko, Sumarni S, 2010. *Culex quinquefasciatus* Sebagai Vektor Utama Filariasis Limfatik Yang Disebabkan *Wuchereria bancrofti* di Kelurahan Pabean Kota Pekalongan. *Jurnal Ekologi Kesehatan* 9(3) : 1303 – 10.
16. Departemen Kesehatan RI, 2007. Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
17. Laihad FJ, Arbani PR, 2012. Malaria dari Molekuler ke Klinis : Situasi Malaria di Indonesia dan Penanggulangannya Edisi ke-2, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
18. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah, 2014. Spesies *Anopheles* di Kalimantan Tengah.
19. Service M, 2009. *Medical Entomology for Students* Fourth Edition. Cambridge University Press.
20. Richwanto F, Hestningsih R, Saraswati LD, 2013. Hubungan Kejadian Keberadaan Tempat Perindukan Nyamuk *Aedes aegypti* Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Tiga Kelurahan Endemis Kota Palangka Raya Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2(2).
21. Sorontou Y, 2014. *Ilmu Malaria Klinik*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
22. Husin H, 2007. Analisis Faktor Resiko Kejadian Malaria di Puskesmas Sukamerindu Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu Propinsi Bengkulu. Universitas Diponegoro, Semarang.
23. Imbiri JK, Suhartono, Nurjazuli, 2012. Analisis Faktor Risiko Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Sarmi Kota, Kabupaten Sarmi, Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 11(2) : 130 -7.
24. Sanjana P, Barcus MJ, Bangs M, Ompusunggu S, Elyazar I, Harijani M, Tuti S, Sururi M, Tjokrosonto S, Baird JK, 2006. Survey Of Community Knowledge, Attitudes, and Practices During A Malaria Epidemic In Central Java, Indonesia. *The American Society of Tropical Medicine and Hygiene* 75(5) : 783–89.
25. Zainuddin M, 2011. *Metodologi Penelitian Kefarmasian dan Kesehatan*, Surabaya : Airlangga University Press.
26. Dahlan MS, 2011. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi ke-5*, Jakarta : Penerbit Salemba Medika.
27. Jabal AR, Akbar, H, Permana, GI, Hanasia, Setyaji, FAD, Kurniawan MYI, Darmawan, M, Ratnasari A. (2023). Edukasi pengendalian nyamuk sebagai vektor penyakit kepada siswa SMAN 2 Palangka Raya. Panrita Abdi - *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(3), 563-568. Doi: 10.20956/pa.v7i3.20789.
28. Tahir F, Bansal D, Rehman Au, Ajjur SB, Skariah S, Belhaouari SB, Al-Romaihi H, Al-Thani MHJ, Farag E, Sultan AA and Al-Ghamdi SG. 2023. Assessing the impact of climate conditions on the distribution of mosquito species in Qatar. *Front. Public Health* 10:970694. Doi: 10.3389/fpubh.2022.970694.
29. Reinhold JM, Lazzari CR, Lahondère C. Effects of the Environmental Temperature on *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* Mosquitoes: A Review. *Insects*. 2018;9(4):158. Published 2018 Nov 6. Doi:10.3390/insects9040158.
30. Ratnasari A, Jabal AR, Rahma N, Rahmi SN, Karmila M, Wahid I. 2020. The ecology of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* larvae habitat in coastal areas of South Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas* 21(10):4648–4654. Doi: 10.13057/biodiv/d211025.
31. Ratnasari A, Jabal AR, Syahribulan, Idris I, Rahma N, Rustam SNRN, et al. Salinity tolerance of larvae *Aedes aegypti* inland and coastal habitats in Pasangkayu, West Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas J Biol Divers*. 2021; 22(3): 1203–10. Doi: 10.13057/biodiv/d220316.
32. Higa Y. Dengue Vectors and their Spatial Distribution. *Trop Med Health*. 2011;39(4 Suppl):17-27. Doi:10.2149/tmh.2011-S04.

32. Augustina I, Jabal AR, Permana GI, Ratnasari AR. 2020. Distribution and ecology of mosquito larvae in Pahandut Sub-District Palangka Raya City. *J Phys: Conf Ser ICMSE* 2020.
33. Skiff JJ, Yee DA. Behavioral differences among four co-occurring species of container mosquito larvae: effects of depth and resource environments. *J Med Entomol.* 2014;51(2):375-381. Doi:10.1603/me13159.