

PROTEKSI ISI LAPORAN AKHIR PENELITIAN

Dilarang menyalin, menyimpan, memperbanyak sebagian atau seluruh isi laporan ini dalam bentuk apapun kecuali oleh peneliti dan pengelola administrasi penelitian

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

ID Proposal: dcba764e-9e60-435a-bd66-59aa8e452825
Laporan Akhir Penelitian: tahun ke-1 dari 2 tahun

1. IDENTITAS PENELITIAN

A. JUDUL PENELITIAN

Model Pemberantasan DBD dengan Menggunakan Teknologi Larvitrap Sebagai Perangkap Jentik dan Nyamuk, Abatisasi dengan Metode Tabur serta Pemberdayaan Jurbastik dalam Rangka Menurunkan Kasus DBD di Kota Kupang Tahun 2022

B. BIDANG, TEMA, TOPIK, DAN RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus RIRN / Bidang Unggulan Perguruan Tinggi	Tema	Topik (jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	-	Pengendalian vektor	Teknik Penyehatan Lingkungan

C. KATEGORI, SKEMA, SBK, TARGET TKT DAN LAMA PENELITIAN

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan)	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan)	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan)	Target Akhir TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Penelitian Desentralisasi	Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi	SBK Riset Dasar	SBK Riset Dasar	3	2

2. IDENTITAS PENGUSUL

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
RAGU HARMING KRISTINA Ketua Pengusul	Poltekkes Kemenkes Kupang	Sanitasi		6032444	1
RAGU THEODOLFI Anggota Pengusul 1	Poltekkes Kemenkes Kupang	Sanitasi	Mengkoordinir pengambilan data penelitian	6733451	0
OKTOFIANUS SILA Anggota Pengusul 2	Poltekkes Kemenkes Kupang	Sanitasi	Pengolah Data	6200376	0

3. MITRA KERJASAMA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama, yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor

Mitra	Nama Mitra

4. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-2	Accepted	Jurnal Info Kesehatan

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status target capaian (<i>accepted, published, terdaftar atau granted, atau status lainnya</i>)	Keterangan (<i>url dan nama jurnal, penerbit, url paten, keterangan sejenis lainnya</i>)
1	Alat peraga	Telah bersertifikat	Sertifikat Hak Cipta dikeluarkan Kemendikbud atau institusi internasional (Ada/tersedia)

5. ANGGARAN

Rencana anggaran biaya penelitian mengacu pada PMK yang berlaku dengan besaran minimum dan maksimum sebagaimana diatur pada buku Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi II.

Total RAB 2 Tahun Rp. 142,067,500

Tahun 1 Total Rp. 68,612,500

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	HR Pengolah Data	P (penelitian)	1	1,250,000	1,250,000
Analisis Data	Transport Lokal	OK (kali)	40	100,000	4,000,000
Bahan	ATK	Paket	1	1,175,000	1,175,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	1	30,687,500	30,687,500
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	1	300,000	300,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	OJ	96	25,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	OK (kali)	300	80,000	24,000,000
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	600	8,000	4,800,000

Tahun 2 Total Rp. 73,455,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Analisis Data	Transport Lokal	OK (kali)	20	100,000	2,000,000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	772	40,000	30,880,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	Paket	1	350,000	350,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Publikasi artikel di Jurnal Internasional	Paket	1	5,000,000	5,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Luaran KI (paten, hak cipta dll)	Paket	1	500,000	500,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	2	300,000	600,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya seminar internasional	Paket	2	3,000,000	6,000,000
Pelaporan, Luaran Wajib, dan Luaran Tambahan	Biaya konsumsi rapat	OH	15	35,000	525,000
Pengumpulan Data	HR Sekretariat/Administrasi Peneliti	OB	1	300,000	300,000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Peneliti	OJ	96	25,000	2,400,000

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Pengumpulan Data	HR Petugas Survei	OH/OR	300	8,000	2,400,000
Pengumpulan Data	Transport	OK (kali)	300	75,000	22,500,000

6. HASIL PENELITIAN

A. RINGKASAN: Tuliskan secara ringkas latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian.

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes sp* dan telah menyebabkan hampir 390 juta orang terinfeksi setiap tahunnya, salah satunya di Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang dinyatakan sebagai wilayah endemis DBD. Jumlah kasus DBD di Propinsi NTT tahun 2020 sebanyak 5669 kasus dan meninggal 58 orang (CFR = 1,02%). Kondisi geografis dan lingkungan Kota Kupang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sehingga KLB DBD terjadi setiap tahunnya. Faktor eksternal yang sangat berpengaruh adalah ketersediaan air bersih, krisis air minum dan air bersih, serta sebagian besar tempat penampungan air (TPA) tidak memenuhi persyaratan. Untuk itu, perlu dilakukan upaya terobosan dan inovasi berupa model pemberantasan DBD menggunakan teknologi larvitrap sebagai perangkap jentik dan nyamuk, abatisasi dengan metode tabur serta pemberdayaan jurubastik (juru pembasmi jentik). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan aksi gerakan pemasangan Larvitrap dan melakukan abatisasi pada Tempat Penampungan Air (TPA) di masyarakat/rumah tangga dengan maksud untuk mencegah tingginya angka kasus DBD di Kota Kupang.

Jenis penelitian ini adalah Quasi Experiment dengan rancangan penelitian pre and post test design. Sebelum melakukan intervensi pemasangan alat Larvitrap dilakukan pengukuran angka kepadatan jentik nyamuk sebelum intervensi dengan mengukur House Index (HI), Container index (CI), serta Breteau index (BI), dan setelah pemasangan dalam periode tertentu diukur kembali angka kepadatan jentiknya. Populasi penelitian ini adalah seluruh rumah tangga (RT) di daerah endemis DBD Kota Kupang sebanyak 95.000 KK/rumah tangga dengan metode pengambilan sampel dengan cara total sampel sebanyak 427 KK.

Hasil penelitian menunjukkan TPA terbanyak tempayan 866 unit (47,8%). Kelurahan Fatululi dengan persentasi TPA dalam terbesar yaitu 15,7% (140 buah), dan Kelurahan Oesapa dengan TPA di luar rumah terbesar 15,5% (143 buah). Persentasi TPA di dalam rumah positif terbesar adalah kelurahan TDM dan Kelapa lima sebesar 30,4%, sedangkan TPA luar rumah positif terbesar kelurahan TDM 48,4%. TPA positif jentik hasil identifikasi di temukan jentik *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* pada TPA dalam dan luar rumah di Kelurahan TDM, sedangkan enam kelurahan lain ditemukan jentik aedes aegypti. Persentasi Larvitrap yang positif jentik ditemukan di Kelurahan Oebufu 15 %, kelurahan Oesapa 10% sedangkan 5 kelurahan lainnya tidak ditemukan jentik. Indeks kepadatan jentik ditemukan House Indeks (HI) tertinggi kelurahan Kelapa Lima 58,33%, Contener indeks (CI) tertinggi kelurahan TDM 44,03% dan Breteau indeks (BI) tertinggi kelurahan TDM 218,75%.

Berdasarkan Hasil penelitian, maka disarankan kepada masyarakat dan petugas kesehatan dan pengambil kebijakan agar dilakukan pengendalian secara komprehensif, terpadu dan berkelanjutan dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat sebagai pelaku.

B. KATA KUNCI: Tuliskan maksimal 5 kata kunci.

Larvitrap, Indeks Larva, DBD, TPA

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan seringkasan mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan

pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

1. Kepadatan jentik nyamuk sebelum dan setelah pemasangan *Larvitrap*

Penelitian Survei Tempat perkembangbiakan jentik *Aedes Sp* yang dilaksanakan pada 7 Kelurahan endemis Demam berdarah dengue di Kota Kupang dengan total rumah yang disurvei sebanyak 427 rumah. Hasil survey menunjukkan jenis Penampungan air yang ditemukan berupa drum, bak mandi, tempayan dan non TPA yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1

Persentasi Jenis Tempat Perkembangbiakan Vektor Demam Berdarah Degue Di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	JENIS TPA							
		Drum	%	Bak	%	Tempayan	%	Non TPA	%
1	Fatululi	47		73		134		35	
	Dalam Rumah	10	13.9	48	13.8	82	17.4	7	12.3
	Luar Rumah	37	10.5	25	14.3	52	13.1	28	21.5
2	Kayu Putih	44		61		115		40	
	Dalam Rumah	7	9.7	52	14.9	67	14.3	9	15.8
	Luar Rumah	37	10.5	9	5.1	48	12.1	31	23.8
3	Oebufu	37		63		140		20	
	Dalam Rumah	8	11.1	42	12.0	73	15.5	2	3.5
	Luar Rumah	29	8.3	21	12.0	67	16.9	18	13.8
4	Tuak Daun Merah	117		114		106		58	
	Dalam Rumah	19	26.4	50	14.3	64	13.6	32	56.1
	Luar Rumah	98	27.9	64	36.6	42	10.6	26	20.0
5	Liliba	88		99		72		13	
	Dalam Rumah	20	27.8	72	20.6	40	8.5	2	3.5
	Luar Rumah	68	19.4	27	15.4	32	8.1	11	8.5
6	Oesapa	54		57		157		7	
	Dalam Rumah	5	6.9	42	12.0	78	16.6	4	7.0
	Luar Rumah	49	14.0	15	8.6	79	19.9	3	2.3
7	Kelapa Lima	36		57		142		14	
	Dalam Rumah	3	4.2	43	12.3	66	14.0	1	1.8
	Luar Rumah	33	9.4	14	8.0	76	19.2	13	10.0
	JUMLAH	423	23.3	524	28.9	866	47.8	187	
	Dalam Rumah	72	100.0	349	100.0	470	100.0	57	100
	Luar Rumah	351	100.0	175	100.0	396	100.0	130	100

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah tempat perindukan nyamuk berupa drum sebanyak 423 unit (23.3%), Bak Mandi sebanyak 524 unit (28.9%) dan tempayan sebanyak 866 unit (47.8%). Drum

Tabel 2

Persentasi jenis tempat perkembangbiakan Vektor demam berdarah Degue di Di dalam & di Luar Rumah Berdasarkan Kelurahan di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	DALAM RUMAH				LUAR RUMAH			
		TPA Dalam	%	Non TPA	%	TPA	%	Non TPA	%
1	Fatululi	140	15.7	7	12.3	114	12.4	28	21.5
2	Kayu Putih	126	14.1	9	15.8	94	10.2	31	23.8
3	Oebufu	123	13.8	2	3.5	117	12.7	18	13.8
4	Tuak Daun Merah	133	14.9	32	56.1	204	22.1	26	20.0
5	Liliba	132	14.8	2	3.5	127	13.8	11	8.5
6	Oesapa	125	14.0	4	7.0	143	15.5	3	2.3
7	Kelapa Lima	112	12.6	1	1.8	123	13.3	13	10.0
	JUMLAH	891	100.0	57	100.0	922	100.0	130	100.0

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 2 menunjukkan bahwa Kelurahan Fatululi dengan persentasi penampungan air dalam terbesar yaitu 15,7% (140 buah), dan TPA di luar rumah dengan persentasi terbesar 15.5% (143 buah) di Kelurahan Oesapa.

Tabel 3

Persentasi jenis tempat perkembangbiakan Vektor demam berdarah Degue di Positif & Negatif Berdasarkan Kelurahan di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	DALAM RUMAH				LUAR RUMAH			
		Positif	%	Negatif	%	Positif	%	Negatif	%
1	Fatululi	1	1.0	139	17.6	2	0.9	112	16.1
2	Kayu Putih	8	7.8	118	15.0	14	6.2	80	11.5
3	Oebufu	2	2.0	121	15.3	1	0.4	116	16.6
4	Tuak Daun Merah	31	30.4	102	12.9	109	48.4	95	13.6
5	Liliba	6	5.9	126	16.0	22	9.8	105	15.1
6	Oesapa	23	22.5	102	12.9	38	16.9	105	15.1
7	Kelapa Lima	31	30.4	81	10.3	39	17.3	84	12.1
	JUMLAH	102		789		225		697	

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 3 menunjukkan bahwa TPA di dalam rumah dengan persentasi positif terbesar adalah kelurahan TDM dan Kelapa lima sebesar 30,4% dan TPA luar rumah yang positif terbesar kelurahan TDM sebesar 48.4%.

Tabel 4

Persentasi Spesies Jentik Aedes (single larva) pada TPA Positif Berdasarkan Kelurahan di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	Letak TPA	Jenis Spesies jentik
1	Fatululi	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>
2	Kayu Putih	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>
3	Oebufu	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>
4	Tuak Daun Merah	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i> & <i>Ae. albopictus</i>
5	Liliba	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>
6	Oesapa	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>
7	Kelapa Lima	Dalam dan Luar rumah	<i>Ae. aegypti</i>

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil identifikasi terhadap jentik survei single pada TPA di dalam dan luar rumah yang positif ditemukan jentik *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di Kelurahan TDM, sedangkan enam kelurahan lain ditemukan jentik *aedes aegypti*

Tabel 5

Persentasi jenis tempat Larvitrap Positif & Negatif Berdasarkan Kelurahan di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	JUMLAH LARVITRAP	DALAM RUMAH				LUAR RUMAH			
			Positif	%	Negatif	%	Positif	%	Negatif	%
1	Fatululi	80	0	0	40	100	0	0	40	100
2	Kayu Putih	80	0	0	40	100	0	0	40	100
3	Oebufu	80	0	0	40	100	6	15	34	85
4	Tuak Daun Merah	80	0	0	40	100	0	0	40	100
5	Liliba	80	0	0	40	100	0	0	40	100
6	Oesapa	80	0	0	40	100	4	10	36	90
7	Kelapa Lima	80	0	0	40	100	0	0	40	100
	JUMLAH	280	0	100	280	0	10	3.6	270	96.3

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 5 menunjukkan bahwa persentasi Larvitrap yang positif jentik adalah Kelurahan Oebufu 15 % dan kelurahan Oesapa 10%

Tabel 6

Indeks Kepadatan Jentik Berdasarkan Kelurahan di Kota Kupang

NO	KELURAHAN	Jumlah Rumah	Rumah Positif	HI (%)	DF	Jumlah cont	Cont positif	CI (%)	DF	BI (%)	DF
1	Fatululi	58	14	23,73		254	22	8,66		37,93	
2	Kayu Putih	59	5	8,47		220	3	1,36		5,08	
3	Oebufu	60	4	6,67		240	3	1,25		5,00	
4	Tuak Daun Merah	64	48	75,0		318	140	44,03		218,75	
5	Liliba	66	21	31,82		259	28	10,81		42,42	
6	Oesapa	60	33	55,0		268	61	22,76		101,67	
7	Kelapa Lima	60	35	58,33		245	70	28,57		116,67	
	JUMLAH	420	160	38,9		1804	327	18,13		18,13	

Sumber : Data Primer Terolah, 2022

Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase indeks kepadatan jentik diantaranya *House Indeks* (HI) tertinggi kelurahan Kelapa Lima sebesar 58,33%, Contener indeks (CI) tertinggi kelurahan 44,03% dan Breteau indeks (BI) tertinggi kelurahan Kelapa lima sebesar 116,67%.

PEMBAHASAN

Jenis dan jumlah tempat penampungan air sebagai tempat perkembang biakan jentik aedes sangat bervariasi di beberapa daerah. Hasil penelitian di Kota Kupang ditemukan jenis drum sebanyak 423 unit (23.3%), Bak Mandi sebanyak 524 unit (28.9%) dan tempayan sebanyak 866 unit (47.8%). Hasil ini tidak sejalan dengan Penelitian Henry, dkk (2010) menemukan jenis Penampungan air di Pasar Wisata Pangandaran berupa ember 57,24%, tempayan 13,54%, 10,93% bak mandi, 4,51% dispenser, 3,80% baskom, 2,38% penampungan air lemari es, 1,43% jerigen, 1,19% tong, 0,48% pancidan tempat minum burung serta 0,24% drum, kotak kayu, kotak stereofom, ban bekas, botol minum, kaleng bekas dan pot.⁽¹⁶⁾ Penelitian lain yang dilakukan oleh Widyastuti & Rahayu (2018) menemukan Kontainer yang paling banyak digunakan sebagai tempat penampungan air dan berpotensi sebagai tempat perindukan *Aedes* sp. adalah bak semen yang cocok untuk meletakkan telur *Aedes* sp.⁽¹⁷⁾

Penelitian oleh Agustina & Kartini (2018) di Gampong Binaan Akademi kesehatan lingkungan Aceh menemukan 20 jenis wadah TPA dan Non TPA. Tempat penampungan air dan non TPA merupakan wadah tempat berkembang biak nyamuk aedes spesies mulai meletakkan telur, berkembang menjadi jentik, pupa dan menjadi nyamuk dewasa⁽¹⁸⁾. Zubaidah, *et al*, (2014) menjelaskan Jenis kontainer di dalam rumah yang positif jentik *Aedes* sp terbanyak ditemukan pada bak mandi (60,63%), kontainer di luar rumah terbanyak ditemukan positif jentik *Aedes* sp adalah pada drum (54,55%). Container yang positif berperan sebagai tempat perindukkan nyamuk sebanyak 49 (17,44%) kontainer dari 281 unit yang diperiksa⁽¹⁹⁾

Penelitian Wanti & Darman (2011) menemukan bahwa TPA positif jentik paling banyak adalah TPA untuk kebutuhan sehari-hari, kondisi TPA tidak tertutup rapat, letak TPA di luar rumah, bahan TPA adalah bahan keramik, dan warna TPA adalah warna putih⁽²⁰⁾. Hasil penelitian Zen dan Rahmawati (2015) menunjukkan bahwa dari 250 kontainer yang diperiksa terdapat 33 jenis kontainer yang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes* spp. Jenis wadah tempat perkembangbiakan Jentik nyamuk *Aedes* spp pada Kecamatan Metro Pusat adalah Baskom, Bak Mandi, Botol Beling, Pot Bunga, Mainan Mobil-mobilan Bekas, Ban Bekas, Ember, Wadah Minuman Plastik, Tempat Minum Keramik Bekas, Tempat Wudhu Bekas. Ember merupakan jenis wadah yang paling banyak digunakan nyamuk *Aedes*

spp berkembangbiak dengan jumlah 9 (27,27%), sedangkan wadah plastik merupakan wadah yang paling sedikit digunakan nyamuk *Aedes* spp untuk berkembangbiak (3,030%)⁽²¹⁾

Masyarakat Kota Kupang memiliki banyak tempat Penampungan air di rumah, karena keterbatasan pengaliran air PDAM setiap harinya, sehingga masyarakat memilih menyiapkan banyak Penampungan air untuk memenuhi kebutuhan air selama 3 – 7 hari. Dengan kondisi penampungan yang terbuka memberikan peluang nyamuk meletakkan telur dan berkembangbiak dalam jangka waktu penyimpanan air tersebut.

Tabel 2 menunjukkan bahwa Kelurahan Fatululi dengan persentasi penampungan air dalam terbesar yaitu 15,7% (140 buah), dan TPA di luar rumah dengan persentasi terbesar 15.5% (143 buah) di Kelurahan Oesapa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tempat penampungan air masyarakat di Kota Kupang merata di dalam dan di luar rumah. Dengan demikian potensi perkembangbiakan nyamuk *Aedes* sp semakin besar yang berpotensi dalam penularan demam berdarah. Apabila dilakukan survei kepadatan nyamuk.

Tabel 3 menunjukkan bahwa TPA di dalam rumah dengan persentasi positif terbesar adalah kelurahan TDM dan Kelapa lima sebesar 30,4% dan TPA luar rumah yang positif terbesar kelurahan TDM sebesar 48.4%. Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Sari (2021) yang melakukan kajian terhadap 99 bak mandi ditemukan 71 (71,71%) bak mandi di dalam rumah positif jentik dan 22 (22,22%) bak mandi di dalam rumah negatif jentik, sedangkan di luar rumah terdapat 4 (4%) bak mandi positif jentik dan 2 (2%) negatif jentik⁽²²⁾. Penelitian oleh Zubaidah, et al, (2014) menemukan 38 buah (38,00%) kontainer berada di dalam rumah dan 11 buah (11,00%) berada di luar rumah⁽¹⁹⁾. Sari (2021) yang melakukan kajian terhadap 99 bak mandi ditemukan 75 (75,75%) bak mandi positif jentik dan 24 (24,24%) bak mandi negatif jentik⁽²²⁾.

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa konteiner di dalam rumah dengan jumlah yang sedikit, tetapi peluang menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk sangat besar. Hasil ini pun didukung karena di dalam rumah terdapat tempat-tempat yang menjadi tempat persembunyian nyamuk yang siap bertelur atau penuh darah.

Tabel 4 menunjukan bahwa hasil identifikasi terhadap jentik survei single pada TPA di dalam dan luar rumah yang positif ditemukan jentik *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di Kelurahan TDM, sedangkan enam kelurahan lain ditemukan jentik *aedes aegypti*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tempat penampungan air di dalam rumah merupakan

tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* dan penampungan di luar rumah merupakan tempat perindukan aedes aegypti dan *Aedes albopictus*.

Tabel 5 menunjukkan bahwa persentasi Larvitrap yang positif jentik adalah Kelurahan Oebufu 15 % dan keluarahan Oesapa 10%. Hasil penelitian ini sejalan dengan Penelitian Karimahi, *et al*, (2022) yang menunjukkan hasil observasi ovitrap ditemukan 1458 telur, dengan indeks telur 31.25% (kategori sedang). Ditemukan Jentik *Aedes aegypti* dengan persentasi sebanyak 66.1% dan jentik *Aedes albopictus* sebanyak 33.9%. Population *Aedes aegypti* pada ovitrap ditemukan di dalam rumah sebanyak 94.3%, sedangkan *Aedes albopictus* pada ovitrap di luar rumah sebanyak 53.4%, hasil penelitian ini sejalan dan diperjelas dengan hasil pada tabel 3 dan 4.

Persentasi larvitrap positif jentik dapat disebabkan karena masih banyak penampungan air di Kota Kupang yang tidak memiliki tutup rapat, dengan ruang terbuka lebih besar dari ruang tertutup pada larvitrap sehingga nyamuk lebih memilih wadah terbuka untuk meletakkan telurnya. Larvitrap yang di distribusikan pun diamati setelah 7 hari pemasangan. Selama 7 hari apabila tidak dilakukan penambahan air, maka permukaan tempat nyamuk meletakkan telur akan kering sehingga telur tidak dapat menetas. Oleh karena itu perlu ditambahkan air pada larvitrap untuk menggenangi telur nyamuk hingga menetas.

Tabel 6 menunjukkan bahwa persentasi indeks kepadatan jentik diantaranya *House Indeks* (HI) tertinggi kelurahan kelapa Lima sebesar 58,33%, *Contener indeks* (CI) tertinggi kelurahan TDM 44,03% dan *Breteau indeks* (BI) tertinggi kelurahan TDM sebesar 218,75%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Widada, *et al*, (2021) di Kota Bengkulu menemukan Kepadatan jentik nyamuk nilai HI adalah 90,6%, CI 70,98% dan BI 78,23% dikatakan kepadatan tinggi⁽²³⁾. Hasil ini hamper sama dengan penelitian pada beberapa lokasi seperti Zen & Rahmawati (2015) menemukan Kepadatan jentik diukur dengan parameter HI=27%, CI=13,2%, BI=33%⁽²¹⁾. Penelitian Khairunisa, *et al*, (2018) di Kota Semarang dan sekitarnya diperoleh angka house index (HI) sebesar 44,44% yang termasuk kategori density figure (DF) 6⁽²⁴⁾. Kepadatan jentik *Aedes sp* di Kelurahan Surgi Mufti mempunyai nilai HI (33%), CI (19,93%), BI (49%), dan DF memperoleh nilai 5, maka dikategorikan sebagai daerah yang tingkat penularannya tergolong sedang (Zubaidah, *et al*, 2014)⁽¹⁹⁾

Penelitian Cahyani, *et al* (2018) dengan hasil analisis *Chi-square* menunjukkan bahwa kepadatan jentik yang meliputi *House Index* (p value = 0.004, OR = 4.189, CI : 1.660 – 10.568) dan *Container Index* (p value = 0.002, OR = 4,661 CI : 1.835 – 11.840)⁽²⁵⁾.

Hasil penelitian Wanti & Darman (2011) menunjukkan nilai HI 0,887, CI 0,146 dan BI 0,080, yang artinya tidak ada perbedaan kepadatan jentik antara Kelurahan Alak (daerah endemis) dengan Kelurahan Belo (daerah bebas)⁽²⁰⁾. Berbeda dengan penelitian Inten, et al, (2018) dengan hasil observasi *House Indeks* : 16 %, *Container Indeks*: 8 %, *Bruteu Indeks*: 16 %, *ABJ*: 84% and *DF (Density Figure)* : 3 dan termasuk kategori sedang⁽²⁶⁾.

Tingginya kepadatan jentik dikarenakan sebagian besar TPA yang belum ada penutupnya, masyarakat yang sudah menerima larvsida (Abate), tetapi tidak menaburkan pada TPA, anggota rumah tangga tidak menguras penampungan airnya setiap minggunya.

SIMPULAN

1. Jumlah tempat perindukan nyamuk berupa drum sebanyak 423 unit (23.3%), Bak Mandi sebanyak 524 unit (28.9%) dan tempayan sebanyak 866 unit (47.8%).
2. Kelurahan Fatululi dengan persentasi penampungan air dalam terbesar yaitu 15,7% (140 buah), dan TPA di luar rumah dengan persentasi terbesar 15.5% (143 buah) di Kelurahan Oesapa
3. TPA di dalam rumah dengan persentasi positif terbesar adalah kelurahan TDM dan Kelapa lima sebesar 30,4% dan TPA luar rumah yang positif terbesar kelurahan TDM sebesar 48.4%. ditemukan jentik *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* di Kelurahan TDM, sedangkan enam kelurahan lain ditemukan jenitk *aedes aegypti*
4. Larvitrap yang positif jentik di Kelurahan Oebufu 15 % dan keluarahan Oesapa 10%
5. Indeks kepadatan jentik diantaranya *House Indeks* (HI) tertinggi kelurahan kelapa Lima sebesar 58,33%, Contener indeks (CI) tertinggi kelurahan TDM 44,03% dan Breteau indeks (BI) tertinggi kelurahan TDM sebesar 218,75%.

SARAN

1. Perlu dilakukannya edukasi pengendalian jentik nyamuk yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat.
2. Pengawasan terhadap TPA masyarakat agar dikuras setiap minggu atau penampungan tidak bertutup di taburkan Abate
3. Kegiatan pengendalian vector demam berdarah harus dilakukan serentak di seluruh Kota Kupang pada awal musim hujan, puncak kasus dan pada akhir musim hujan.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabkes.

Luaran wajib adalah berupa Artikel publikasi pada jurnal ilmiah. Jurnal ilmiah yang dituju adalah Jurnal Infokes dengan statusnya accepted. Luaran tambahan adalah Haki terhadap larvitrap produk penelitian ini.

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabkes.

.....
.....
.....
.....

F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Beberapa Kendala selama pelaksanaan penelitian adalah :

1. Terdapat kelurahan yang tidak menyetujui ijin penelitian dengan alasan penelitian dimaksud bersponsor.
2. Terdapat kegiatan sesuai rencana penelitian yang tidak tercapai diantaranya :
Abatesasi : tidak terlaksana karena pada saat pelaksanaan penelitian, Puskesmas telah melakukan distribusi abate, sehingga team peneliti tidak dapat melakukan abatisasi pada sasaran yang dilakukan survei perindukan nyamuk aedes sp.
Jurbastik : Juru pembasmi jentik belum terbentuk dikarenakan keterbatasan pendanaan Jurbastik sebagai jaminan keberlanjutan team jurbastik dari kelompok masyarakat. Kader yang berperan sebagai jurbastik meminta team peneliti menyediakan dana transport demi keberlanjutan kegiatan penelitian.
3. Jenis Larvitrap
Akibat keterbatasan bahan dasar model yang direncanakan, maka kegiatan penelitian menggunakan larvitrap yang terbuat dari botol air mineral. Sehingga hasil penelitian tidak mendapatkan data kepadatan jentik pada larvitrap yang digunakan.

G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang telah direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Jika laporan akhir tahun merupakan laporan pelaksanaan tahun terakhir, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

Rencana kegiatan untuk tahun ke-2 sebagai berikut :

No	Nama Kegiatan	Bulan
----	---------------	-------

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pengambilan data awal (HI,CI,BI,ABJ) di wilayah tahap II		v										
2	Pemasangan Larvitrap dan pemberian abate, dan penyuluhan masyarakat			v	v								
3	Evaluasi keberadaan jentik dalam Larvitrap					v	v						
4	Evaluasi pemberian abate metode tabur					v	v						
5	Evaluasi perilaku positif masyarakat					v	v						
6	Pengambilan data Post intervensi (HI,CI,BI,ABJ)							v					
7	Pengolahan dan analisis data							v					
8	Evaluasi penurunan kasus DBD							v					
9	Pembuatan laporan akhir Tahun ke-2								v				
10	Kompilasi laporan penelitian Tahun ke-1 dan ke-2								v				
11	Penjilidan dan pengumpulan laporan penelitian									v			

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir tahun yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Kementerian Kesehatan RI. Situasi Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia 2017 [Internet]. Vol. 31, Journal of Vector Ecology. 2018. p. 71–8. Available from: <https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Situasi-Demam-Berdarah-Dengue.pdf>
2. Nuryati E. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Bandar Lampung Tahun 2006-2008. J Ilm Kesehat. 2012;1(2).
3. Tairas S, Kandou G., J. Posangi. Analisis Pelaksanaan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara. Jikmu. 2015;5(1):21–9.
4. Karyanti MR, Hadinegoro SR. Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Di Indonesia. Sari Pediatr. 2016;10(6):424.
5. Iriani Y. Hubungan antara Curah Hujan dan Peningkatan Kasus Demam Berdarah Dengue Anak di Kota Palembang. Sari Pediatr. 2016;13(6):378.
6. Candra A. Dengue Hemorrhagic Fever Epidemiology, Pathogenesis, and Its Transmission Risk Factors. Aspirator J Vector Borne Dis Stud. 2010;2(2):110–9.
7. Hartoyo E. Spektrum Klinis Demam Berdarah Dengue pada Anak. Sari Pediatr. 2016;10(3):145.
8. Hadi UK, Soviana S, Gunandini DD. Aktivitas nokturnal vektor demam berdarah dengue di beberapa daerah di Indonesia. J Entomol Indones. 2013;9(1):1–6.
9. Palgunadi BU, Rahayu A. Aedes Aegypti Sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue. Dosen Fak Kedokt Univ Wijaya Kusuma Surabaya. 2011;1–7.
10. Kusuma AP, Sukendra DM. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk. Unnes J Public Heal. 2016;5(1):48–56.
11. Mustazahid M. Dengue Dengan Iklim Di Kota Semarang. J Kesehat Masy. 2013;

12. Nur Anjas Sari. Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor. *Pelita Inform Budi Darma*. 2013;4(3):100–4.
13. Heni Prasetyowati, Aryo Ginanjar. (2017). Maya Indeks dan Kepadatan Larva di Daerah Endemis Dbd Jakarta Timur. *Jurnal Vektora Volume 9 No.1 National Institute of Health Research and Development, Indonesian Ministry of Health*.
14. Kemenkes RI (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya
15. Rita Aryati (2020). Cegah Dengue dari Rumah Kita dengan Menerapkan PSN 3M Plus, Sukseskan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. *Buletin Epidemiologi : Surveilans Imunisasi Penyakit (PD3I) Pada Masa Pandemi Covid-19, No.06 Edisi IV-2020. Dirjen P2P Kemenkes RI*
16. Henry, Joni, Roy Nusa RES, Henni Prasetyowati, 2010, Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes Spp* di Pasar Wisata Pangandaran, *Aspirator Vol. 2 No.1 Tahun 2010* (23-31) <https://media.neliti.com/media/publications/53411-ID-tempat-perkembangbiakan-nyamuk-aedes-spp.pdf>
17. Widyastuti, D.A, dan Praptiming Rahayu, 2018, Karakteristik tempat perindukan *aedes* sp. Dan Potensi penularan demam berdarah dengue di kelurahan karangtempel kecamatan semarang timur kota semarang , Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek III (2018) [https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10506/p.%20307-312%20Fullpaper Dyah%20Ayu%20W Upgris.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10506/p.%20307-312%20Fullpaper%20Dyah%20Ayu%20W%20Upgris.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Agustina, Elita dan Kartini, 2018, Jenis Wadah Tempat Perindukan Larva Nyamuk *Aedes* Di Gampong Binaan Akademi Kesehatan Lingkungan, Prosiding Seminar Nasional Biotik Vol 6, No 1 (2018) <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/4302/2840>
19. Zubaidah, Tien , Gunung Setiadi, Prestasi Akbari, 2014, Kepadatan Jentik *Aedes SP* pada Kontainer di dalam dan di Luar Rumah di Kelurahan Surgi Mufti Banjarmasin Tahun 2014, Jurnal artikel// Jurnal Buski, <https://www.neliti.com/id/publications/21409/kepadatan-jentik-aedes-sp-pada-kontainer-di-dalam-dan-di-luar-rumah-di-kelurahan>
20. Wanti, Menoveltus darman, 2014, Tempat Penampungan Air dan Kepadatan Jentik *Aedes sp.* di Daerah Endemis dan Bebas Demam Berdarah Dengue, **Kesmas**, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 9, No. 2, November 2014*, <http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v9i2.514>
21. Zen, Suharno, Dewi Rahmawati, 2015, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Spp* Ditinjau Dari Nilai *Breteau Index (Bi)*, *Container Index (Ci)*, Dan *Human Index (Hi)* Di Kelurahan Metro Kecamatan Metro Pusat Kota Metro Lampung Tahun 2015, Prosiding Seminar Nasional-ISBN Universitas Muhammadiyah Metro, 21 Nopember 2015
22. Sari, Intan Permata, 2021, Gambaran Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Ditinjau Dari Tempat Perkembangbiakan (House Index) Di Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarami Kota Palembang Tahun 2021, Repository Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Kesehatan Lingkungan <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/3169>
23. Widada, Agus, Vicky Herly Eka, Aplina Kartika, Analisis Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* Di Kelurahan Kandang Kota Bengkulu, *Jurnal of Nursing and Public health*, Vol 9 No 1 (2021) <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/view/1426>
24. Khairunisa, Ummi, Nur Endah Wahyuningsih, Hapsari, 2017, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* (*House Index*) sebagai Indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah

Denguedi Kota Semarang, Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), Volume 5, Nomor 5, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>

25. Cahyani, Indrianti Putri, Mujiyono, Susi Nurweni , 2018, hubungan kepadatan jentik *aedes sp.* Dengan Kejadian penyakit demam berdarah *dengue* (dbd) di kecamatan magetan, kabupaten magetan Tahun 2018, Jurnal Penelitian,
26. Inten, Anak Agung Istri, I Nyoman Purna, Nengah Notes, 2018, Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Wilayah Kerja Unit Pelaksana Teknis Kesmas Blahbatuh I Tahun 2018, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol.9 No.1 Mei 2019: 63-72*

Dokumen pendukung luaran Wajib #1

Luaran dijanjikan: Artikel di Jurnal Nasional terakreditasi peringkat 1-2

Target: Accepted

Dicapai: Accepted

Dokumen wajib diunggah:

1. Naskah artikel
2. Surat keterangan accepted dari editor

Dokumen sudah diunggah:

1. Surat keterangan accepted dari editor
2. Naskah artikel

Dokumen belum diunggah:

-

Jurnal Info Kesehatan

Vol ..., No..., Bulan Tahun, pp. ...-...

P-ISSN 0216-504X, E-ISSN 2620-536X

Journal DOI: <https://doi.org/10.31965/infokes>

Website: <http://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/infokes>



RESEARCH

Open Access

Dengue Control Model, Abate Sowing and Larvitrap Installation in Dengue Endemic Areas of Kupang City

(Blind Review)

^aEmail address:

^bEmail address:

^cEmail address:

Received: Date Month Years

Revised: Date Month Years

Accepted: Date Month Years

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by the dengue virus transmitted through the bite of the *Aedes* sp mosquito and has caused nearly 390 million people to be infected every year, one of which is in East Nusa Tenggara which is declared an endemic area of DHF. The number of dengue cases in NTT Province in 2020 was 5669 cases and 58 people died (CFR = 1.02%). Highly influential external factors are the availability of clean water, the crisis of drinking water and clean water, and most water reservoirs (TPA) do not meet the requirements. For this reason, it is necessary to make breakthrough efforts and innovations in the form of a dengue eradication model using larvitrap technology. The purpose of this study was to carry out the action of the *Larvitrap* installation movement and abatization of water reservoirs (TPA) in communities/households with the intention of preventing the high number of dengue cases in Kupang City. This type of research is a *Quasi Experiment* with *post test* research design. Before intervening in the installation of the *Larvitrap* tool, mosquito larvae density numbers were measured before the intervention by measuring the *House Index (HI)*, *Container index (CI)*, and *Breteau index (BI)*, and after installation in a certain period, the larvae density numbers were re-measured. The population of this study was all households (RT) in the endemic area of Kupang City DHF as many as 95,000 households / household with a sampling method by means of a total sample of 427 families. The results showed that the most landfill was 866 units (47.8%). Fatululi Village with the largest percentage of inner landfill is 15.7% (140 pieces), and Oesapa Village with the largest out-of-home landfill is 15.5% (143 pieces). The largest percentage of landfill in positive houses is TDM and Kelapa lima outflows of 30.4%, while the largest positive out-of-home landfill in TDM villages is 48.4%. The larvae-positive landfill identified in the *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* larvae found in the inner and outer Water Reservoirs in TDM Village, while six other villages found *aedes aegypti* larvae. The percentage of larvitrap positive larvae found in Oebufu Village was 15%, Oesapa exit was 10% while the other 5 villages were not found larvae. The flick density index was found to be the highest *House Index (HI)* in Kelapa Lima village at 58.33%, *Container index (CI)* highest at TDM at 44.03% and *Breteau index (BI)* at the highest TDM at 218.75%.

The research Conclusion is the most common mosquito breeding places were jars with 47.8%, the percentage of indoor water reservoirs was 15.7% (140 units), and outside the home with a percentage of 15.5% (143 units). The percentage of positive larvae in house water storage was 30.4% and 48.4% positive larvae outside water storage. Identified larvae found *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the TDM Village, while six other villages found *Aedes aegypti* larvae. Larvitrap positive for larvae in Oebufu sub-district 15% and 10% in Oesapa household. The larval density indices include the highest *House Index (HI)* in Kelapa Lima sub-district of 58.33%, the highest *Container index (CI)* in TDM sub-district of 44.03% and the highest *Breteau index (BI)* in TDM sub-district of 218.75%. Based on the results of the study, it is recommended to the community and health workers and policy makers to carry out comprehensive, integrated and sustainable control by involving the active participation of the community as actors.

Kata Kunci: Larvitrap, Indeks Larva, DHF, Water Reservoir

*Corresponding Author:

1. INTRODUCTION

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by the dengue virus transmitted through the bite of the *Aedes aegypti* mosquito and *Aedes albopictus* has caused nearly 390 million people to be infected annually⁽¹⁾⁽²⁾. DHF disease causes disorders in the capillary blood vessels and in the blood coagulation system, resulting in bleeding and death⁽³⁾⁽⁴⁾. This disease is found in tropical regions such as Southeast Asia, India, Brazil, America including in all corners of Indonesia except at an altitude of more than 1000 meters above sea level⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

EastNusa Tenggara (NTT) province is declared an endemic area of dengue fever. Epidemiological data from 22 regencies/cities showed an increase in cases and deaths due to dengue fever in 2018 to 2020⁽⁷⁾⁽⁸⁾. The number of dengue cases in NTT Province in 2020 was 5669 cases and 58 people died (CFR = 1.02%).

Kupang City is categorized as an endemic area of dengue fever because the highest number of dengue cases exceeds the national figure. In 2017 the number of DHF cases was 43 cases and died 1 person, in 2018 the number of cases was 228 people and died 4 people, in 2019 the number of cases was 629 and died 3 people, in 2020 the number of cases was 750 people and died 8 people. In 2020 Kupang City was designated as a dengue hemorrhagic fever (DHF) outbreak.

The geographical and environmental conditions of Kupang City support the breeding of *Aedes aegypti* mosquitoes so that dengue outbreaks occur every year. Highly influential external factors are the availability of clean water, the crisis of drinking water and clean water, and most water reservoirs (TPA) do not meet the requirements.

Based on the study data above, the approach to prevention and control of dengue fever should be carried out across sectors and involve all *stakeholders*. The expected collaboration strategy is to pay attention to harmonization as follows: understanding the role of each one; sharing knowledge, methods, technologies and resources with each other; have the same goal; in one governance system (effective and efficient management); community-oriented⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾. It is necessary to make a breakthrough and innovation effort by applying a model of eradication of dengue using *larvitrap* technology as a trap for larvae and mosquitoes, *abatization* with the sowing method and *jurbastic empowerment* (larvae exterminator)⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

This research requires *a time series* for the sustainability of the study and requires several stages of activities so that the research objectives, namely reducing dengue hemorrhagic fever cases / *zero growth* of dengue fever in NTT Province can be achieved. The purpose in this study is the application of simple technology for the eradication of larvae / larvae of dengue mosquitoes, namely installing larvae and mosquito traps in the form of *Larvitrap* in households and giving *abate* with the sow method, and empowering larvae exterminators (*jurbastik*) who come from the community itself as family companions.

2. RESEARCH METHOD

This type of research is a survey and observational design with the installation of the *Larvitrap* tool, mosquito larvae density numbers were measured the intervention by measuring *the House Index (HI)*, *Container index (CI)*, and *Breteau index (BI)*.

The population of this study was all households (RT) in the endemic area of Kupang City DHF as many as 95,000 households / households with a sampling method by means of a total sample of 383 families and the research using is accidental sampling method.

The equipment used is the *Aedes sp flick* survey form, Drip pipette, flashlight, flick container, microscope, slide, *larvitrap*. *Abate* was not provided because the health center staff had distributed to the community. This research was conducted at the Sanitation Study Program Laboratory, Health Polytechnic of Kupang

The data from the study were recapitulated by name, by location dan by day in the excel program, tabulated and calculated using standard formulas used in the density survey of species aedes larvae.

3. RESULT AND DISCUSSION

Table 1. Percentage of Types of Degue Dengue Vector Breeding Sites in Kupang City

NO	Village	Type of Water Reservoir							
		Drum	%	bathtub	%	Crock	%	Non Water Reservoir	%
1	Fatululi	47		73		134		35	
	Indoor	10	13.9	48	13.8	82	17.4	7	12.3
	Outdoor	37	10.5	25	14.3	52	13.1	28	21.5
2	Kayu Putih	44		61		115		40	
	Indoor	7	9.7	52	14.9	67	14.3	9	15.8
	Outdoor	37	10.5	9	5.1	48	12.1	31	23.8
3	Oebufu	37		63		140		20	
	Indoor	8	11.1	42	12.0	73	15.5	2	3.5
	Outdoor	29	8.3	21	12.0	67	16.9	18	13.8
4	TDM	117		114		106		58	
	Indoor	19	26.4	50	14.3	64	13.6	32	56.1
	Outdoor	98	27.9	64	36.6	42	10.6	26	20.0
5	Liliba	88		99		72		13	
	Indoor	20	27.8	72	20.6	40	8.5	2	3.5
	Outdoor	68	19.4	27	15.4	32	8.1	11	8.5
6	Oesapa	54		57		157		7	
	Indoor	5	6.9	42	12.0	78	16.6	4	7.0
	Outdoor	49	14.0	15	8.6	79	19.9	3	2.3
7	Kelapa Lima	36		57		142		14	
	Indoor	3	4.2	43	12.3	66	14.0	1	1.8
	Outdoor	33	9.4	14	8.0	76	19.2	13	10.0
	Total	423	23.3	524	28.9	866	47.8	187	
	Indoor	72	100.0	349	100.0	470	100.0	57	100
	Outdoor	351	100.0	175	100.0	396	100.0	130	100

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 1 shows that the number of mosquito shelters in the form of drums was 423 units (23.3%), bathtubs were 524 units (28.9%) and crocks were 866 units (47.8%).

Table 2. Percentage of types of breeding sites Degue dengue vectors inside & outside the house based on villages in Kupang City

NO	Village	Indoor				Outdoor			
		Warter Reservoir	%	Non Warter Reservoir	%	Warter Reservoir	%	Non Warter Reservoir	%
1	Fatululi	140	15.7	7	12.3	114	12.4	28	21.5
2	Kayu Putih	126	14.1	9	15.8	94	10.2	31	23.8
3	Oebufu	123	13.8	2	3.5	117	12.7	18	13.8
4	Tuak Daun	133	14.9	32	56.1	204	22.1	26	20.0

Merah									
5	Liliba	132	14.8	2	3.5	127	13.8	11	8.5
6	Oesapa	125	14.0	4	7.0	143	15.5	3	2.3
7	Kelapa Lima	112	12.6	1	1.8	123	13.3	13	10.0
Total		891	100.0	57	100.0	922	100.0	130	100.0

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 2 shows that Fatululi Village with the largest percentage of deep water storage is 15.7% (140 pieces), and landfill outside the house with the largest percentage of 15.5% (143 pieces) in Oesapa Village.

Table 3. Percentage of types of breeding sites Degue dengue vectors in Positive & Negative Based on Villages in Kupang City

NO	Village	Indoor				Outdoor			
		Positive	%	Negative	%	Positive	%	Negative	%
1	Fatululi	1	1.0	139	17.6	2	0.9	112	16.1
2	Kayu Putih	8	7.8	118	15.0	14	6.2	80	11.5
3	Oebufu	2	2.0	121	15.3	1	0.4	116	16.6
4	Tuak Daun Merah	31	30.4	102	12.9	109	48.4	95	13.6
5	Liliba	6	5.9	126	16.0	22	9.8	105	15.1
6	Oesapa	23	22.5	102	12.9	38	16.9	105	15.1
7	Kelapa Lima	31	30.4	81	10.3	39	17.3	84	12.1
Total		102		789		225		697	

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 3 shows that the landfill inside the house with the largest percentage of positive is the TDM and Kelapa lima outflow of 30.4% and the largest positive out-of-home landfill of TDM village of 48.4%.

Table 4. Aedes Larvae (single larvae) species in Positive Landfill Based on Villages in Kupang City

NO	Village	Location of Water Reservoir	Species of Larvae
1	Fatululi	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>
2	Kayu Putih	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>
3	Oebufu	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>
4	Tuak Daun Merah	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i> & <i>Ae. albopictus</i>
5	Liliba	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>
6	Oesapa	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>
7	Kelapa Lima	Indoor & outdoor	<i>Ae. aegypti</i>

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 4 shows that the identification results of single survey larvae at the landfill inside and outside the house that were positive were found in *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in TDM Village, while six other villages were found jenitk *aedes aegypti*.

Table 5. Percentage of Positive & Negative Larvitrap place types based on villages in Kupang City

NO	Village	Total Larvitrap	Indoor				Outdoor			
			Positive	%	Negative	%	Positive	%	Negative	%
1	Fatululi	80	0	0	40	100	0	0	40	100
2	Kayu Putih	80	0	0	40	100	0	0	40	100
3	Oebufu	80	0	0	40	100	6	15	34	85
4	Tuak Daun Merah	80	0	0	40	100	0	0	40	100
5	Liliba	80	0	0	40	100	0	0	40	100
6	Oesapa	80	0	0	40	100	4	10	36	90
7	Kelapa Lima	80	0	0	40	100	0	0	40	100
JUMLAH		280	0	100	280	0	10	3.6	270	96.3

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 5 shows that the percentage of larvitrap positive larvae is Oebufu Village 15% and Oesapa exit 10%

Table 6. Flick Density Index Based on Villages in Kupang City

NO	Village	Total House	House Positive	HI (%)	DF	Total cont	Cont positive	CI (%)	DF	BI (%)	DF
1	Fatululi	58	14	23,73		254	22	8,66		37,93	
2	Kayu Putih	59	5	8,47		220	3	1,36		5,08	
3	Oebufu	60	4	6,67		240	3	1,25		5,00	
4	Tuak Daun Merah	64	48	75,0		318	140	44,03		218,75	
5	Liliba	66	21	31,82		259	28	10,81		42,42	
6	Oesapa	60	33	55,0		268	61	22,76		101,67	
7	Kelapa Lima	60	35	58,33		245	70	28,57		116,67	
Total		420	160	38,9		1804	327	18,13		18,13	

Source : Processed Primary Data, 2022

Table 6 shows that the percentage of the flick density index includes the highest *House Index* (HI) of the Lima coconut village at 58.33%, the highest Contener index (CI) of TDM sub-district at 44.03% and the highest Breteau index (BI) of TDM sub-district at 218.75%.

DISCUSSION

The type and number of water reservoirs as breeding grounds for aedes sangan larvae varies in some areas. The results of the study in Kupang City found 423 units of drums (23.3%), 524 units of bathtubs (28.9%) and 866 units of crocks (47.8%). These results are not in line with the research of Henry, et al (2010) found the types of water reservoirs in the Pangandaran Tourism Market in the form of buckets 57.24%, crocks 13.54%, 10.93% bathtubs, 4.51% dispensers, 3.80% basins, 2.38% refrigerator water reservoirs, 1.43% jerry cans, 1.19% barrels, 0.48% pots and bird drinking places and 0.24% drums, wooden boxes, stereofoam boxes, used tires, drinking toll bo,used cans and pots.⁽¹⁶⁾ Another study conducted by Widyastuti & Rahayu (2018) found containers that are most widely used as water reservoirs and have the potential to be a place for Aedes sp. is a cement bath suitable for laying eggs *Aedes* sp.⁽¹⁷⁾

Research by Agustina & Kartini (2018) in Gampong Binaan Aceh Environmental Health Academy found 20 types of landfill and non-landfill containers. Water reservoirs and non-Water Reservoirs are containers where species of aedes mosquitoes breed begin to lay eggs, develop into larvae, pupae and become adult mosquitoes⁽¹⁸⁾. Zubaidah, et al, (2014) explained that the type of container in the house that was positive for Aedes sp larvae was found in bathtubs (60.63%), the most containers outside the house found positive for Aedes sp larvae were in drums (54.55%). Positive containers acted as mosquito shelters as many as 49 (17.44%) containers from 281 units examined⁽¹⁹⁾

Research by Wanti & Darman (2011) found that the most larvae-positive landfill is landfill for daily needs, the condition of the landfill is not tightly closed, the location of the landfill outside the house, the landfill material is ceramic material, and the color of the landfill is white⁽²⁰⁾. The results of Zen and Rahmawati's research (2015) showed that of the 250 containers examined, there were 33 types of containers that became breeding grounds for *Aedes* spp mosquitoes. The types of containers where *Aedes* spp mosquito larvae are breeding in the Central Metro District are Basins, Bathtubs, Shards Bottles, Flower Pots, Used Car Toys, Used Tires, Buckets, Plastic Drink Containers, Used Ceramic Drinking Places, Used Ablution Place. Buckets are the most widely used type of container for *Aedes* spp mosquitoes to breed with a total of 9 (27.27%), while plastic containers are the least used containers for *Aedes* spp mosquitoes to breed (3,030%)⁽²¹⁾

The people of Kupang City have many water reservoirs at home, due to the limited water flow of PDAM every day, so the community chose to prepare many water reservoirs to meet water needs for 3-7 days. With open storage conditions, it provides an opportunity for mosquitoes to lay telur and breed within the period of storage of the water. Table 2 shows that Fatululi Village with the largest percentage of deep water storage is 15.7% (140 pieces), and landfill outside the house with the largest percentage of 15.5% (143 pieces) in Oesapa Village. The results showed that community water reservoirs in Kupang City were evenly distributed inside and outside the house. Thus the breeding potential of *Aedes* sp mosquitoes is even greater which has the potential to transmit dengue fever. When a mosquito density survey is carried out.

Table 3 shows that the landfill inside the house with the largest positive percentage is TDM and Kelapa lima villages at 30.4% and the largest positive out-of-home landfill in TDM villages at 48.4%. This penel itian is supported by the results of Sari's research (2021) which conducted a study of 99 bathtubs found 71 (71.71%) bathtubs in the house positive larvae and 22 (22.22%) bathtubs inside the house negative larvae, while outside the house there were 4 (4%) bathtubs positive for larvae and 2 (2%) negative larvae (22) . Research by Zubaidah, et al, (2014) found 38 pieces (38.00%) of containers were indoors and 11 pieces (11.00%) were outside the house⁽¹⁹⁾. Sari (2021) who conducted a study of 99 bathtubs found 75 (75.75%) larvae positive bathtubs and 24 (24.24%) larvae negative bathtubs⁽²²⁾. The results of the study can be concluded that the containers in the house with a small number, but the chances of becoming a breeding ground for mosquitoes are very large. This result is also supported because in the house there are places where mosquitoes are hiding places that are ready to lay eggs or full of blood.

Table 4 shows that the identification results of single survey larvae at Water Reservoirs inside and outside the house that were positive were found jentik *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in TDM Village, while six other villages were found jenitk *aedes aegypti*. The results of this study show that the place of water storage in the house is a place for *Aedes aegypti* mosquitoes and the shelter outside the house is a place for *aedes aegypti* and *Aedes albopictus* to live. These results are supported by research by Purnamasari, et al (2016) who found that the *Aedes* sp species obtained during the study were *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. The species *Aedes albopictus* is only found in one place, namely the bath⁽²⁹⁾

Table 5 shows that the percentage of larvitrap positive larvae is Oebufu Village 15% and Oesapa exit 10%. The results of this study are in line with the research of Karimahi, et al, (2022) which showed the results of ovitrap observations found 1458 eggs, with an egg index of 31.25% (medium category). *Aedes aegypti* larvae were found with a percentage of 66.1% and *Aedes albopictus* larvae with 33.9%. Population *Aedes aegypti* in ovitrap was found inside the house as much as 94.3%, while *Aedes albopictus* in ovitrap outside the house as much as 53.4%, the results of this study are in line and clarified with the results in tables 3 and 4.

The percentage of larvitrap positive larvae can be caused because there are still many water reservoirs in Kupang City that do not have a tight lid, with an open space larger than the open space on the larvitrap so mosquitoes prefer an open container to lay their eggs. The distributed larvitrap was observed after 7 days of installation. For 7 days if no water is added, the surface where mosquitoes place eggs will be dry so that the eggs cannot hatch. Therefore, it is necessary to add water to the larvitrap to inundate mosquito eggs until they hatch. Arfan and Rizky (2021) explain that the use of

larvitrap through the media of manuals and animated videos has increased. The results of the Wilcoxon alternative test obtained p value = (0.004) <0.05 so it was concluded that the increase in knowledge score was significant⁽³⁰⁾

Table 6 shows that the percentage of the flick density index includes the highest *House Index* (HI) of the Lima coconut village at 58.33%, the highest Contener index (CI) of TDM sub-district at 44.03% and the highest Breteau index (BI) of TDM sub-district at 218.75%. The results of this study are different from the research of Widada, *et al*, (2021) in Bengkulu City found the density of mosquito larvae hi value is 90.6%, CI 70.98% and BI 78.23% is said to be high density⁽²³⁾. This result is almost the same as research in several locations such as Zen & Rahmawati (2015) found the density of larvae measured by parameters HI = 27%, CI = 13.2%, BI = 33%⁽²¹⁾. Research by Khairunisa, *et al*, (2018) in Semarang City and its surroundings obtained a house index (HI) figure of 44.44% which is included in the density figure (DF) category 6⁽²⁴⁾. The density of *Aedes sp* larvae in Surgi Mufti Village has a value of HI (33%), CI (19.93%), BI (49%), and DF obtained a value of 5, so it is categorized as an area whose transmission rate is classified as moderate (Zubaidah, *et al*, 2014)⁽¹⁹⁾. Research by Cahyani, *et al* (2018) with the results of *Chi-square* analysis shows that the density of larvae which includes *House Index* (p value = 0.004, OR = 4,189, CI: 1,660 – 10,568) and *Container Index* (p value = 0.002, OR = 4,661 CI: 1,835 – 11,840)⁽²⁵⁾.

The results of the research of Wanti & Darman (2011) showed HI values of 0.887, CI 0.146 and BI 0.080, which means that there is no difference in larvae density between Alak Village (endemic area) and Belo Village (free area)⁽²⁰⁾. In contrast to the research of Inten, *et al*, (2018) with the observation results of House Index: 16%, Container Index: 8%, *Bruteu Index*: 16%, *ABJ*: 84% and *DF (Density Figure)*: 3 and belongs to the medium category⁽²⁶⁾. Another study by Sinaga & Simanungkalit (2021) found a house index (HI) number of 36.2%, BI = 2.21% and CI = 19.9% which is included in the Density Figure (DF) 5 category with the medium density category, p . This shows that the transmission of *Aedes Aegypti* mosquitoes is high so that the spread of mosquitoes is faster and the transmission of DHF is easier⁽²⁸⁾. The high density of larvae is due to most Water Reservoirs that have not been covered, people who have received larvsida (Abate), but do not sprinkle on Water Reservoirs, household members do not drain their water reservoirs every week.

Ernyasih, *et al* (2022) explain the processing system has carried out activities such as counseling, PSN, and community involvement, but it still needs improvement. The achievements of the output system still need to be achieved, the morbidity rate is still high, and the *ABJ* figure is 94%. The description of the input system, process system on activities, and output system in implementing dengue prevention and control programs could be better, but there are still technical obstacles⁽²⁷⁾.

CONCLUSION AND SUGGESTION

The number of mosquito shelters in the form of drums was 423 units (23.3%), bathtubs were 524 units (28.9%) and crocks were 866 units (47.8%). Fatululi Village with the largest percentage of deep water storage is 15.7% (140 pieces), and landfill outside the house with the largest percentage of 15.5% (143 pieces) in Oesapa Village. The landfill inside the house with the largest positive percentage is TDM and Kelapa lima villages at 30.4% and the largest positive out-of-house landfill in TDM villages at 48.4%. found jentik *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in TDM Village, while six other villages were found jenitk *aedes aegypti*. Larvitrap positive larvae in Oebufu Village 15% and Oesapa exit 10%. The jentik density index includes the *highest House Index* (HI) of Kelapa Lima village at 58.33%, Contener index (CI) highest in TDM village at 44.03% and Breteau index (BI) at the highest TDM at 218.75%.

The research conclusion is necessary to conduct mosquito larvae control education that involves active community participation, Supervision of community Water Reservoirs to be drained weekly or shelters not covered in Abate sprinkling and Dengue vector control activities should be carried out simultaneously throughout Kupang City at the beginning of the rainy season, the peak of cases and at the end of the rainy season.

BIBLIOGRAPHY

1. Kementerian Kesehatan RI. Situasi Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia 2017 [Internet]. Vol. 31, *Journal of Vector Ecology*. 2018. p. 71–8. Available from: <https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Situasi-Demam-Berdarah-Dengue.pdf>
2. Nuryati E. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Bandar Lampung Tahun 2006-2008. *J Ilm Kesehat*. 2012;1(2).
3. Tairas S, Kandou G., J. Posangi. Analisis Pelaksanaan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara. *Jikmu*. 2015;5(1):21–9.
4. Karyanti MR, Hadinegoro SR. Perubahan Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Di Indonesia. *Sari Pediatr*. 2016;10(6):424.
5. Iriani Y. Hubungan antara Curah Hujan dan Peningkatan Kasus Demam Berdarah Dengue Anak di Kota Palembang. *Sari Pediatr*. 2016;13(6):378.
6. Candra A. Dengue Hemorrhagic Fever Epidemiology, Pathogenesis, and Its Transmission Risk Factors. *Aspirator J Vector Borne Dis Stud*. 2010;2(2):110–9.
7. Hartoyo E. Spektrum Klinis Demam Berdarah Dengue pada Anak. *Sari Pediatr*. 2016;10(3):145.
8. Hadi UK, Soviana S, Gunandini DD. Aktivitas nokturnal vektor demam berdarah dengue di beberapa daerah di Indonesia. *J Entomol Indones*. 2013;9(1):1–6.
9. Palgunadi BU, Rahayu A. *Aedes Aegypti* Sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Dosen Fak Kedokt Univ Wijaya Kusuma Surabaya*. 2011;1–7.
10. Kusuma AP, Sukendra DM. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk. *Unnes J Public Heal*. 2016;5(1):48–56.
11. Mustazahid M. Dengue Dengan Iklim Di Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2013;
12. Nur Anjas Sari. Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor. *Pelita Inform Budi Darma*. 2013;4(3):100–4.
13. Heni Prasetyowati, Aryo Ginanjar. (2017). Maya Indeks dan Kepadatan Larva di Daerah Endemis Dbd Jakarta Timur. *Jurnal Vektora Volume 9 No.1 National Institute of Health Research and Development, Indonesian Ministry of Health*.
14. Kemenkes RI (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya
15. Rita Aryati (2020). Cegah Dengue dari Rumah Kita dengan Menerapkan PSN 3M Plus, Sukseskan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. *Buletin Epidemiologi : Surveilans Imunisasi Penyakit (PD3I) Pada Masa Pandemi Covid-19, No.06 Edisi IV-2020. Dirjen P2P Kemenkes RI*
16. Henry, Joni, Roy Nusa RES, Henni Prasetyowati, 2010, Tempat Perkembangbiakan Nyamuk *Aedes Spp* di Pasar Wisata Pangandaran, *Aspirator Vol. 2 No.1Tahun 2010 (23-31)* <https://media.neliti.com/media/publications/53411-ID-tempat-perkembangbiakan-nyamuk-aedes-spp.pdf>
17. Widyastuti, D.A, dan Praptiming Rahayu, 2018, Karakteristik tempat perindukan *aedes sp*. Dan Potensi penularan demam berdarah dengue di kelurahan karangtempel kecamatan semarang timur kota semarang , Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek III (2018) [https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10506/p.%20307-312%20Fullpaper Dyah%20Ayu%20W Upgris.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10506/p.%20307-312%20Fullpaper%20Dyah%20Ayu%20W%20Upgris.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Agustina, Elita dan Kartini, 2018, Jenis Wadah Tempat Perindukan Larva Nyamuk *Aedes* Di Gampong Binaan Akademi Kesehatan Lingkungan, Prosiding Seminar Nasional Biotik *Vol 6, No 1 (2018)* <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/4302/2840>
19. Zubaidah, Tien , Gunung Setiadi, Prestasi Akbari, 2014, Kepadatan Jentik *Aedes SP* pada Kontainer di dalam dan di Luar Rumah di Kelurahan Surgi Mufti Banjarmasin Tahun 2014, *Jurnal artikel// Jurnal Buski*, <https://www.neliti.com/id/publications/21409/kepadatan-jentik-aedes-sp-pada-kontainer-di-dalam-dan-di-luar-rumah-di-kelurahan>
20. Wanti, Menoveltus darman, 2014, Tempat Penampungan Air dan Kepadatan Jentik *Aedes sp*. di Daerah Endemis dan Bebas Demam Berdarah Dengue, *Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 9, No. 2, November 2014*, <http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v9i2.514>
21. Zen, Suharno, Dewi Rahmawati, 2015, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Spp* Ditinjau Dari Nilai *Breteau Index (Bi)*, *Container Index (Ci)*, Dan *Human Index (Hi)* Di Kelurahan Metro Kecamatan

- Metro Pusat Kota Metro Lampung Tahun 2015, Prosiding Seminar Nasional-ISBN Universitas Muhammadiyah Metro, 21 Nopember 2015
22. Sari, Intan Permata, 2021, Gambaran Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Ditinjau Dari Tempat Perkembangbiakan (House Index) Di Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarami Kota Palembang Tahun 2021, Repository Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Kesehatan Lingkungan
<https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/3169>
 23. Widada, Agus, Vicky Herly Eka, Aplina Kartika, Analisis Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Sp* Di Kelurahan Kandang Kota Bengkulu, *Jurnal of Nursing and Public health*, Vol 9 No 1 (2021)
<https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/view/1426>
 24. Khairunisa, Ummi, Nur Endah Wahyuningsih, Hapsari, 2017, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes sp.* (*House Index*) sebagai Indikator Surveilans Vektor Demam Berdarah *Denguedi* Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, Volume 5, Nomor 5, Oktober 2017 (ISSN: 2356-3346) <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
 25. Cahyani, Indrianti Putri, Mujiyono, Susi Nurweni , 2018, hubungan kepadatan jentik *aedes sp.* Dengan Kejadian penyakit demam berdarah *dengue* (dbd) di kecamatan magetan, kabupaten magetan Tahun 2018, *Jurnal Penelitian*,
 26. Inten, Anak Agung Istri, I Nyoman Purna, Nengah Notes, 2018, Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* Sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Wilayah Kerja Unit Pelaksana Teknis Kesmas Blahbatuh I Tahun 2018, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol.9 No.1 Mei 2019: 63-72*
 27. Ernyasih, Yasmin Nurul Janati, Munaya Fauziah, Andriyani, 2022, Overview Of Evaluation Of The Implementation Of Dengue Hemorrhagic Fever Prevention And Control Program In The Work Area Puskesmas Tanah Baru, Depok City, In 2021, *Proceeding The Second Muhammadiyah Internasional- Public Health and Medicine Conference* Volume II, Number I, 2022 October 2022
 28. Sinaga, Manotar, Crishartanto Simanungkalit, 2021, Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* di Kelurahan Angin Nauli Kecamatan Sibolga Utara, *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, Vol. 7, No. 1, Maret 2021
 29. Purnamasari, Andi Bida, Syahrudin Kadir, Marhtyni, 2016, Distribusi Keruangan Spesies Larva *Aedes sp.* Dan Karakteristik Tempat Perkembangbiakan Di Kelurahan Karunrung Kota Makassar, *Jurnal Bionature*, Volume 17, Nomor 1, April 2016, hlm. 7-13
 30. Arfan, Iskandar, Ayu Rizky, 2021, Pemanfaatan Larvitrap sebagai Upaya Pencegahan Demam Berdarah di Daerah Endemis, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 12 Nomor 04 Des 2021



JURNAL INFO KESEHATAN

(JOURNAL OF HEALTH INFO)

Redaction: Research and Community Service Center, Health Polytechnic of Kupang, Indonesia
Piet A. Tallo Street, Liliba, Kupang- East Nusa Tenggara
Telp. (0380) 8800256, Fax. (0380) 8853418, Email: jurnalinfokesehatan@gmail.com

Number : 25/INFOKES/XI/2022
Appendix : -
About : Notification of Worth-Published Article
Volume 20. Number 2. December 2022

To:

Author : Ragu Harming Kristina, Ragu Theodolfi, Oktofianus Sila

Institution : Department of Enviromental Health, Poltekkes Kemenkes Kupang, Kupang, East Nusa Tenggara, Indonesia.

Based on Peer articles submitted to the Editor in the Journal of Health Info with the title:

“Model of dengue fever eradication using lavitrap technology in Kupang city 2022”

We hereby state that the results of the assessment from the editorial board, the Peer article is worthy to be published in the Journal of Health Info Volume 20 Number 2 December 2022.

Thank you for your attention and cooperation.

Kupang, November 2, 2022
Editor in Chief,

Dr. Wanti, SKM, M.Sc

Daftar capaian Luaran Tambahan belum diisi:

1. Alat peraga, target: Telah bersertifikat