

Penggunaan Temephos di Rumah Tangga dan Pengaruhnya terhadap Kepadatan Jentik *Aedes sp* di Kelurahan Balaroa, Kota Palu

The Use of Temephos in Household and Its Effect Density of The Aedes sp Larvae In The Balaroa Lower District, Palu City

Ade Kurniawan*, Made Agus Nurjana, dan Yuyun Srikandi

^aBalai Litbang Kesehatan Donggala, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI
Jl. Masitudju No. 58 Labuan Panimba, Kec. Labuan, Donggala, Sulawesi Tengah, Indonesia

INFO ARTIKEL

Article History:

Received: 18 Dec. 2018

Revised: 4 April 2019

Accepted: 4 April 2019

Kontribusi:

Ade Lapauwa berperan sebagai kontributor utama. Made Agus Nurjana dan Yuyun Srikandi berperan sebagai kontributor anggota.

Keywords:

Aedes sp,
temephos
larvae density

Kata kunci:

Aedes sp,
temephos,
kepadatan jentik

ABSTRACT / ABSTRAK

Cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) have increased from year to year which has become a health problem in Indonesia. DHF vector control using chemicals, especially temephos, is still popular in the community compared to other controls and has received attention from most program managers because it is still effective in killing larvae of Aedes sp. The purpose of this study was to explore the use of temephos in the household and its relationship with the larva density of larvae of Aedes sp in the Balaroa village of Palu City with a cross sectional design Data collection was done by larva survey and interview using a structured questionnaire. The results of a study of 200 homes surveyed showed that households that used temephos were very few (19.5%), 97.4% of them used temephos correctly. Households that use temephos correctly, 65.8% of larvae densities are low, while 34.2% are still found to be high with the most use by housewives. Households in Balaroa Village use very little money to control dengue mosquitoes. It is necessary to increase the use of abate in the household through the dissemination of information about functions, and the practice of using temephos to the community, especially to housewives and improve the distribution system of temephos through posyandu activities or other activities.

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) meningkat dari tahun ke tahun sehingga menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Pengendalian vektor DBD menggunakan bahan kimia terutama temephos masih populer di masyarakat dibanding dengan pengendalian lain dan mendapat perhatian oleh sebagian besar pengelola program karena masih efektif membunuh jentik *Aedes sp*. Tujuan penelitian ini adalah mengeksplor penggunaan temephos di rumah tangga dan hubungannya dengan kepadatan jentik *Aedes sp* di kelurahan Balaroa Kota Palu dengan desain *cross sectional* Pengumpulan data dilakukan dengan survei jentik dan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Hasil penelitian dari 200 rumah yang disurvei menunjukkan bahwa rumah tangga yang menggunakan temephos sangat sedikit (19,5%), 97,4% diantaranya menggunakan temephos dengan benar. Rumah tangga yang menggunakan temephos dengan benar, 65,8% angka kepadatan jentiknya rendah, sedangkan 34,2% masih ditemukan tinggi dengan penggunaan paling banyak oleh ibu rumah tangga. Rumah tangga di Kelurahan Balaroa sangat sedikit menggunakan temephos untuk mengendalikan nyamuk DBD. Perlu peningkatan penggunaan abate di rumah tangga melalui penyebaran informasi mengenai fungsi, dan praktik penggunaan temephos kepada masyarakat terutama pada ibu rumah tangga dan memperbaiki system distribusi temephos melalui kegiatan posyandu ataupun kegiatan lainnya.

© 2019 Jurnal Vektor Penyakit. All rights reserved

*Alamat Korespondensi : email : adelapauwa@gmail.com

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang sering ditemui di daerah tropis. Penyakit ini disebabkan oleh

virus dengue yang tergolong *Arthropo-Borne Virus*, genus *Flavivirus*, dan family *Flaviviridae*. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Ae. aegypti* dan *Ae.*

albopictus. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur.¹

Pada tahun 2015 di Indonesia dilaporkan jumlah penderita DBD sebanyak 129.650 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1.071 orang (IR/Angka kesakitan 50,75 per 100.000 penduduk dengan CFR/angka kematian 0,83%).¹ Selama tiga tahun terakhir jumlah kasus DBD yang di laporkan Dinas Kesehatan Kota Palu sebanyak 1.870 kasus, mulai tahun 2014 didapatkan kasus 580 (CFR 0,17%), tahun 2015 didapatkan kasus 653 (CFR 0,46%) dan pada tahun 2016 jumlah kasus 637 (CFR 0,31%). Sedangkan jumlah kasus di Kelurahan Balaroa dalam tiga tahun mengalami peningkatan, mulai tahun 2014 didapatkan kasus 20, tahun 2015 didapatkan kasus 42 dan pada tahun 2016 jumlah kasus 47.²

Pengendalian vektor DBD menggunakan bahan kimia masih populer di masyarakat dibanding dengan pengendalian lain dan mendapat perhatian oleh sebagian besar pengelola program di Indonesia, karena merupakan bagian dari upaya menurunkan kasus DBD secara cepat dan langsung di aplikasikan ke masyarakat.^{3,4} Program ini dilakukan secara terus menerus oleh Dinas Kesehatan Kota Palu sepanjang tahun tanpa ada rotasi penggunaan larvasida lain dengan tujuan menghindari terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD. Penggunaan bahan kimia tersebut harus mempertimbangkan dapat diterima pemakaian oleh masyarakat dan kerentanan terhadap spesies target. Hasil penelitian kerentanan insektisida, diketahui temephos masih rentan (*susceptible*) terhadap larva *Aedes aegypti*.^{5,6}

Masih efektifnya penggunaan temephos di masyarakat⁷ memunculkan pertanyaan mengapa kasus DBD di Kota Palu masih tetap tinggi, padahal sudah seringkali dilakukan pengendalian terutama dengan temephos untuk memutus rantai penularan pada fase jentik. Sampai sekarang pemanfaatan dan cara penggunaan temephos tersebut di masyarakat masih jarang dipantau. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi penggunaan temephos di rumah tangga dan hubungannya dengan

kepadatan jentik *Aedes sp* di Kelurahan Balaroa Kota Palu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di wilayah kota Palu, yaitu di kelurahan Balaroa selama delapan bulan (April – November 2017). Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan potong lintang, dengan metode survei jentik dan wawancara. Populasi dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang berada di Kelurahan Balaroa, sementara sampel dalam penelitian ini adalah rumah tangga yang terpilih dari total rumah tangga di Kelurahan Balaroa Kota Palu. Besar sampel diperoleh dengan menggunakan rumus single proporsi.⁸

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

α = tingkat kepercayaan (95%)

P = proporsi (13%)

d = presisi (5%)

Dengan tingkat kepercayaan 95%, presisi 5% dan proporsi rumah positif jentik 13%⁷ diperoleh sampel minimal 174 rumah tangga, dengan perkiraan *drop out* 10% jumlah sampel minimal 192 dibulatkan menjadi 200 rumah dari total 2698 rumah tangga di Kelurahan Balaroa. Sedangkan cara penarikan sampel rumah tangga menggunakan *stratified random sampling* berdasarkan RW dengan cara acak.

Pemilihan lokasi berdasarkan data kasus DBD tiga tahun terakhir dan berdasarkan data kasus dari Dinas Kesehatan Kota Palu. Provinsi Sulawesi Tengah terdiri dari 12 kabupaten dan satu kota. Kota Palu terdiri dari delapan kecamatan dan 46 kelurahan.⁹

Survei jentik dilakukan di 200 rumah tangga terpilih yang tersebar di sembilan RW pada kontainer yang berada di dalam dan luar rumah. Survei dilakukan dengan metode larva tunggal yaitu pada setiap kontainer yang ditemukan jentik,¹⁰ maka diambil satu jentik dengan cidukan (gayung plastik) dengan menggunakan pipet panjang sebagai sampel

dan dimasukkan kedalam botol vial dan diberi label sesuai nomor rumah dan jenis kontainer serta dilakukan identifikasi jentik. Hasil survei jentik dihitung untuk menentukan kepadatan jentik dengan indikator *Container Indeks (CI)*. Analisis yang dilakukan adalah analisis laju populasi nyamuk. Analisis ini dilakukan dengan menghitung indeks larva yaitu CI. Nilai CI adalah jumlah wadah positif larva dibagi dengan jumlah wadah yang diperiksa dikalikan 100%. Nilai CI di kelompokkan menjadi dua kelompok yaitu tinggi jika nilai $CI > 0\%$ dan rendah jika nilai $CI = 0\%$.

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan kuesioner terstruktur ke anggota rumah tangga meliputi ketersediaan, penggunaan, cara penggunaan, frekuensi penggunaan serta anggota keluarga yang berperan dalam kegiatan pemanfaatan temephos di rumah tangga yang berasal dari tenaga kesehatan. Ketersediaan temephos adalah rumah tangga memiliki stok/cadangan temephos berasal dari tenaga kesehatan dan dapat dipergunakan setiap waktu. Penggunaan temephos adalah rumah tangga menggunakan temephos pada tempat penampungan air. Cara penggunaan adalah cara penggunaan temephos yang diaplikasikan pada penampungan air di rumah tangga sesuai dengan petunjuk penggunaan. Frekuensi penggunaan adalah

penggunaan temephos dilaksanakan oleh rumah tangga secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu (maksimal tiga bulan). Keluarga yang berperan adalah anggota keluarga yang sering melakukan penaburan temephos di rumah tangga analisis penggunaan temephos di rumah tangga dan pengaruhnya terhadap kepadatan jentik dengan menggunakan metode uji beda proporsi (*chi-square*) dengan menggunakan program SPSS 17.

HASIL

Kelurahan Balaroa terletak di Kecamatan Tatanga Kota Palu dengan luas wilayah 203,042 Ha, 100% terdiri dari daratan, dengan ketinggian 15 mdpl. Bentang topografi terdiri dari 85% daratan dan 15 % pebukitan, suhu udara 25-28°C, tekanan udara 1013-1015 mb, kelembaban udara 69-79% dan curah hujan 2-7 mm pertahun. Kelurahan Balaroa terdiri dari 9 RW dan 33 RT dengan total rumah tangga sebanyak 2698 KK.

Hasil survei jentik dan pemeriksaan jenis kontainer di Kelurahan Balaroa Kota Palu, menunjukkan bahwa jenis kontainer yang paling potensial sebagai tempat perkembangbiakan jentik di dalam rumah tangga adalah ember (31,2%) dan di luar rumah tangga adalah ban bekas (43,5%).

Tabel 1. Jenis Kontainer di Kelurahan Balaroa Kota Palu Tahun 2017

No	Jenis Kontainer (N=200)	Persentase kontainer yang diperiksa		Persentase kontainer positif larva	
		Dalam Rumah	Luar Rumah	Dalam Rumah	Luar Rumah
1	Ember	41,6	42,1	31,3	21,7
2	Baskom/Loyang	26,5	21,4	3,1	4,3
3	Bak Mandi	10,6	4,8	26	4,3
4	Tempayan	6,9	3,2	10,4	4,3
5	Penampungan Dispenser	6,8	0	18,8	0
6	Belakang Kulkas	4,2	0	1	0
7	Bak Wc	1,3	4	3,1	0
8	Drum	1	8,7	4,2	8,7
9	Lainnya	0,7	1,5	1	8,9
10	Tempat Minum Burung	0,1	4	1	4,3
11	Ban Bekas	0	10,3	0	43,5
12	Kolam/Aquarium	0,3	0	0	0
Total		100	100	100	100

Secara rinci disajikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah tangga di Kelurahan Balaroa sangat sedikit yang menyimpan temephos dari tenaga kesehatan di rumah (16,5%). Rumah tangga yang menyimpan stok temephos di rumah, nilai kepadatan jentiknya lebih banyak yang rendah (69,7%) dibandingkan dengan yang tinggi (30,3%). Namun pada rumah tangga yang tidak menyimpan temephos angka kepadatan jentik relatif hampir sama antara yang tinggi maupun rendah. Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan bahwa ketersediaan temephos di rumah tangga tidak memiliki hubungan terhadap kepadatan jentik ($P=0,174$). Rumah tangga

yang menggunakan temephos angka kepadatan jentik lebih banyak yang rendah (64,1%) dibandingkan yang tinggi (35,9%). Pada kelompok yang tidak menggunakan temephos kepadatan jentik antara yang menggunakan maupun tidak hampir sama. Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan bahwa penggunaan temephos di rumah tangga tidak memiliki hubungan terhadap kepadatan jentik ($P=0,454$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara rumah tangga yang menggunakan maupun tidak menggunakan temephos dalam hal kepadatan jentik di rumah tangga, atau dapat diartikan bahwa rumah tangga yang menggunakan maupun yang tidak

Tabel 2. Pemanfaatan Temephos terhadap Penurunan Kepadatan Jentik *Aedes sp* di Kelurahan Balaroa Kota Palu Tahun 2017

Variabel	Container Index				Total		P-value
	Rendah		Tinggi		N	%	
	N	%	N	%			
Ketersediaan Temephos							
Ya	23	69,7	10	30,3	33	16,5	0,174
Tidak	92	55,1	75	44,9	167	83,5	
Penggunaan Temephos							
Ya	25	64,1	14	35,9	39	19,5	0,454
Tidak	91	56,5	70	43,5	161	80,5	
Cara Penggunaan Temephos							
Benar	25	65,8	13	34,2	38	97,4	0,359
Salah	0	0	1	2,6	1	2,6	
Frekuensi Penggunaan Temephos							
Benar	24	63,2	14	36,8	38	97,4	1
Salah	1	2,6	0	0	1	2,6	
Anggota Yang Berperan dalam Penggunaan Temephos							
Ayah	2	40	3	60	5	12,8	0,329
Ibu	23	67,7	11	32,4	34	87,2	

menggunakan temephos akan memiliki kepadatan jentik yang sama. (Tabel 2)

Terdapat 39 ruta (19,5%) menggunakan temephos, 38 ruta (97,4%) diantaranya merupakan ruta yang menggunakan temephos dengan cara yang benar. Dari 38 ruta yang sudah menggunakan temephos dengan cara benar, hanya 25 ruta (65,8%) yang populasi jentiknya sudah rendah, dan masih terdapat 13 ruta (34,26%) yang populasi jentik

vektor masih tinggi. Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan bahwa cara penggunaan temephos tidak memiliki hubungan terhadap kepadatan jentik ($P=0,359$). Sedangkan untuk frekuensi penggunaan temephos menunjukkan bahwa 97,4% rumah tangga, frekuensi penggunaan temephos sudah benar yaitu paling lama tiga bulan. Dari 39 rumah tangga yang menggunakan temephos, ada 24 rumah tangga (63,2%) dengan frekuensi penggunaan temephos sudah benar dan

memiliki kepadatan jentik rendah, sedangkan rumah tangga dengan frekuensi penggunaan temephos yang salah dan memiliki kepadatan jentik rendah satu rumah tangga (4,5%). Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan bahwa frekuensi penggunaan temephos tidak memiliki hubungan terhadap penurunan kepadatan jentik ($P=1,000$). (Tabel 2)

Untuk anggota keluarga yang berperan dalam pemanfaatan temephos adalah ibu rumah tangga dibandingkan dengan kepala keluarga 34 (87,2%). Dari 39 rumah tangga yang menggunakan temephos, anggota rumah tangga yang paling berperan dalam pemanfaatan dan penggunaan temephos dengan CI rendah adalah ibu rumah tangga sebanyak 23 (67,6%) bila dibandingkan dengan dua kepala keluarga (40%) Berdasarkan hasil uji *Chi-square* didapatkan bahwa anggota keluarga yang berperan dalam pemanfaatan temephos rumah tangga tidak memiliki hubungan terhadap kepadatan jentik ($P=0,329$).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei jentik dan pemeriksaan jenis kontainer di Kelurahan Balaroa Kota Palu, diperoleh data bahwa kontainer positif lebih banyak ditemukan di dalam rumah dibandingkan dengan di luar rumah. Hal ini sesuai dengan sifat vektor DBD tersebut yang sangat antropofilik (lebih suka menggigit manusia) sehingga cenderung untuk berada disekitar lingkungan hospesnya. Jarak terbang nyamuk ini tidak lebih dari 100 meter di sekitar rumah agar lebih mudah dalam mencari pakan darah untuk mematangkan telurnya¹¹. Hal ini sama dengan penelitian yang juga pernah dilakukan oleh Junus dan kawan-kawan di Kelurahan Barru Kota Palu tahun 2006.¹²

Jenis kontainer yang paling potensial sebagai tempat perkembangbiakan jentik di dalam rumah tangga adalah ember dan di luar rumah tangga adalah ban bekas. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil survei oleh Nurjana dan kawan-kawan, dimana menemukan bahwa tempat perindukan potensial merupakan Tempat Penampungan Air (TPA) bukan untuk keperluan sehari-hari yang umumnya berada di luar rumah yaitu

ban bekas.¹³ Ember juga ditemukan sebagai tempat perindukan potensial di Kelurahan Barru.¹² Berbeda dengan beberapa penelitian lain yang dilakukan di Kota Palu dan Kota Palembang bahwa kontainer yang berpotensi untuk tempat perkembangbiakan jentik adalah bak mandi dan drum.¹⁴⁻¹⁶ Adanya perbedaan hasil penelitian mengindikasikan bahwa bervariasinya jenis kontainer yang ditemukan tergantung waktu, situasi/kondisi, lokasi, kebiasaan dan perilaku masyarakat dalam menggunakan wadah untuk penampungan air bersih untuk keperluan sehari-hari.¹⁴

Ember sebagai tempat perkembangbiakan potensial disebabkan karena ember sebagai tempat penampungan air sementara dan jarang dibersihkan dan memungkinkan telur nyamuk menempel pada dinding ember, sehingga perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang tatacara pengelolaan air di TPA walaupun ketersediaan air untuk kebutuhan sehari-hari tidak menjadi permasalahan di daerah tersebut.¹¹ Ember dan ban bekas pada umumnya berwarna gelap dan warna gelap merupakan kontainer yang sangat disukai oleh nyamuk *Aedes sp* untuk meletakkan telur.¹⁷

Pengendalian vektor DBD menggunakan bahan kimia masih populer di masyarakat dibanding dengan pengendalian lain dan mendapat perhatian oleh sebagian besar pengelola program di Indonesia, karena merupakan bagian dari upaya menurunkan kasus DBD secara cepat.³⁻⁴ Temephos merupakan larvasida yang paling banyak digunakan untuk membunuh jentik *Aedes sp* dengan dosis yang digunakan 10 gram per 100 liter air. Temephos masih efektif membunuh jentik *Ae. aegypti* dengan persentase kematian 95-100%.¹⁸

Hasil wawancara yang dilakukan di rumah tangga menunjukkan bahwa ketersediaan temephos sangat sedikit jumlahnya dibandingkan dengan yang tidak memiliki ketersediaan di rumah tangga, dengan dalih sudah habis digunakan, baru dengar atau melihat temephos serta ada anggota rumah tangga menyatakan bahwa temephos terakhir dilakukan pembagian dari

puskesmas tahun 2016. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan dari petugas kesehatan bahwa pembagian temephos dilakukan setiap triwulan dan apabila ditemukan kasus demam berdarah atau ada permintaan dari masyarakat maka dilakukan pembagian temephos melalui puskesmas pembantu (pustu) serta disediakan langsung di puskesmas melalui pojok ABATE.

Ketersediaan temephos di rumah tangga tidak memiliki hubungan terhadap kepadatan jentik. Hal ini berarti rumah tangga yang menyediakan maupun tidak menyediakan temephos tidak berpengaruh terhadap kepadatan jentik di rumah tangga atau dapat diartikan bahwa kepadatan jentik bisa sama antara yang menyimpan maupun tidak menyimpan temephos.

Kelebihan penggunaan temephos bila digunakan dengan benar antara lain; sangat efektif untuk mengendalikan semua jentik nyamuk, merupakan pertahanan pertama terhadap penyakit yang disebabkan oleh nyamuk, tidak menimbulkan residu dan daya racun rendah bila digunakan sesuai petunjuk.

Pengelola program DBD di puskesmas membagikan temephos secara gratis, namun masyarakat belum tentu menggunakannya ke dalam penampungan air karena masih adanya anggapan masyarakat bahwa temephos itu beracun untuk diminum. Adanya penjual temephos yang ilegal meresahkan masyarakat karena mereka memaksa masyarakat untuk membeli dengan harga tinggi⁷. Kendala-kendala inilah yang menjadi penghambat dalam penggunaan temephos di rumah tangga. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memberikan informasi yang benar mengenai temephos dan cara penggunaannya dari pihak puskesmas dan unsur terkait.

Berdasarkan indeks jentik tidak ada hubungan antara penggunaan temephos terhadap kepadatan jentik. Hal serupa sama dengan penelitian di Kota Tangerang Selatan yang menyatakan bahwa penggunaan temephos tidak mempunyai hubungan dengan keberadaan jentik di penampungan air,¹⁹⁻²⁰ dan tidak mempunyai hubungan dengan kejadian DBD.²¹ Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan di wilayah Kota Palu bahwa penggunaan

temephos dapat meningkatkan Angka Bebas jentik (ABJ),⁷ serta memiliki risiko lebih kecil terhadap kejadian DBD.²² Penggunaan temephos merupakan salah satu penerapan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) di rumah tangga. Sebuah studi di Bogor menunjukkan bahwa penerapan PSN secara mandiri di rumah tangga terkait dengan keberadaan jentik.²³ Tidak ditemukannya hubungan penggunaan temephos terhadap kepadatan jentik pada studi ini disebabkan oleh jenis kontainer. Jenis kontainer yang paling banyak ditemukan positif jentik adalah ember, sedangkan temephos biasanya digunakan pada tempat penampungan air yang besar seperti bak mandi maupun penampungan air lainnya. Selain itu, penggunaan temephos dengan dosis yang tidak sesuai dengan volume air turut pula berpengaruh terhadap populasi vektor. Bila dosis terlalu rendah dapat menyebabkan percepatan terjadinya resistensi terhadap jentik vektor terhadap temephos, sedangkan bila dosis terlalu tinggi akan tidak ekonomis dan mungkin mengganggu mikro lingkungan.

Hasil penelitian kerentanan insektisida di Indonesia, khususnya di Semarang dan Sukabumi, diketahui temephos masih rentan (*susceptible*) terhadap larva *Ae. aegypti*.⁵⁶²⁴ Hal ini dapat disebabkan karena penggunaan temephos di daerah penelitian ini belum intensif dan berkelanjutan, dan upaya pengendalian jentik *Aedes sp* dilakukan dengan cara pengendalian secara fisik melalui Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan menguras, menutup tempat penampungan air serta mengubur tempat-tempat yang memungkinkan menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* oleh rumah tangga. Untuk memutus rantai siklus hidup *Aedes sp*, maka perlu adanya upaya untuk memberikan informasi dan pengawasan yang benar tentang bubuk temephos dan cara penggunaannya di masyarakat oleh pihak puskesmas ataupun instansi terkait secara berkala dan berkesinambungan.

Cara penggunaan temephos yang benar di rumah tangga sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan perilaku masyarakat. Pada penelitian ini rumah tangga yang menggunakan temephos sudah mengetahui

cara penggunaannya dengan baik dan benar sesuai yang disarankan oleh petugas kesehatan yaitu menggunakan temephos dengan cara dibungkus dengan kemasan serta dilubangi karena temephos memiliki efek residu sampai tiga bulan. Ada rumah tangga langsung menaburkan ketempat penampungan air sesuai dengan petunjuk di kemasan yaitu 10 gram ke dalam 100 liter air. Hasil studi laboratorium menunjukkan bahwa penggunaan abate secara ditabur lebih cepat membunuh jentik dibandingkan dengan yang dibungkus/dicelup.²⁵ Namun, penggunaan yang dilakukan dengan cara menaburkan efektif bila pada penampungan air jarang dibersihkan²⁶ tetapi menjadi tidak efektif bila penampungan sering di lakukan pencucian/pengurasan.¹¹ Tetapi pada penelitian ini ditemukan bahwa penggunaan temephos dengan cara yang benar ataupun salah memiliki kepadatan jentik *Aedes sp* yang sama.

Penggunaan temephos yang dilakukan secara terus menerus dan dalam jangka waktu relatif cukup lama dengan frekuensi tinggi, serta tidak dalam pengawasan oleh pihak terkait dapat mengakibatkan jentik nyamuk *Aedes sp* menjadi resisten terhadap temephos. Hal ini sama seperti yang telah dilaporkan di Jakarta Timur, Jakarta Barat, Jakarta Selatan dan Banjarmasin Barat.^{27,28}

Frekuensi penggunaan temephos banyak dilakukan setelah selesai melakukan pengurasan tempat penampungan air, karena penggunaan temephos dilakukan sesuai dengan yang disarankan oleh petugas kesehatan. Namun ada satu rumah tangga menggunakan temephos diatas tiga bulan sekali dengan dalih ingin mencoba-coba masa aktif temephos. Aplikasi temephos dengan cara dibungkus mempunyai kelemahan yaitu, dengan cara ini seakan temephos masih terus ada karena adanya bungkus/kemasan tersebut di dalam kontainer penyimpanan air, sehingga lupa bila masa kadaluarsanya sudah habis (tiga bulan). Pada dasarnya aplikasi temephos dengan cara bungkus maupun di tabur sama-sama efektif bila dilakukan dengan benar, dosis tepat dan maksimal tiga bulan sekali wajib diganti. Penggunaan temephos 1 mg/l, dapat mengendalikan jentik

Aedes sp di tempat perindukannya selama tiga sampai tiga setengah bulan.²⁹

Pada penelitian ini anggota keluarga yang paling berperan dalam pemanfaatan temephos adalah ibu rumah tangga. Penelitian ini serupa dengan penelitian yang di lakukan di Sendangmulyo menyatakan ibu rumah tangga berusaha menjaga kebersihan lingkungan terutama penampungan air dari jentik nyamuk *Ae. aegypti* dengan cara menguras serta memberikan bubuk temephos.³⁰ Dari segi kesehatan, ibu rumah tangga lebih perhatian dibandingkan dengan laki-laki mengenai DBD karena dapat memberikan dampak perekonomian, emosi dan masalah kesehatan keluarga.³¹

Ibu rumah tangga lebih mementingkan kesehatan keluarganya dibandingkan dengan kesehatan diri mereka sendiri.³² Ibu rumah tangga menjadi kunci sukses dalam usaha peningkatan kesehatan di masyarakat, sehingga dibutuhkan peningkatan pengetahuan dan perilaku mengenai pentingnya pemanfaatan temephos, ibu rumah tangga efektif untuk penyebaran informasi pencegahan penyait DBD karena selalu berinteraksi dengan ibu rumah tangga lainnya.³³

KESIMPULAN

Penggunaan temephos di rumah tangga masih sangat rendah, namun cukup berpengaruh terhadap kepadatan jentik nyamuk *Aedes sp* di Kelurahan Balaroa Kota Palu.

SARAN

Pihak terkait terutama dinas kesehatan dan puskesmas untuk memberikan informasi mengenai fungsi dan praktik penggunaan temephos pada tempat penampungan air kepada masyarakat terutama ibu rumah tangga. Selain itu juga perlu meningkatkan kontrol terhadap tempat penampungan air yang dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes sp* khususnya ember. Memperbaiki sistem distribusi temephos melalui kegiatan posyandu ataupun kegiatan lainnya juga perlu untuk dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Balai Litbang Kesehatan Donggala, Kepala Dinas Kesehatan Kota Palu, Kepala PKM Sangurara, dan Kepala Kelurahan Balaroo atas ijin dan kerja samanya selama penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan kerja Malonda maksud, Ni nyoman verydiana, Hasrida mustafa, Irawati gazali, dan semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015. doi:351.077 Ind
2. Dinas Kesehatan Kota Palu. *Profil Kesehatan Kota Palu Tahun 2016*. Palu; 2016.
3. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. *Petunjuk Teknis Pemberantasan Nyamuk Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 1992.
4. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta; 2011.
5. Fuadzy H, Hodijah DN, Jajang A, et al. *Kerentanan Larva Aedes aegypti Terhadap Temefos Di Tiga Kelurahan Endemis Demam Berdarah Dengue Kota Sukabumi*. Bul Penelit Kesehat. 2015;43(1):41-46.
6. Jastal, W Y, M M, et al. *Pemetaan Status Kerentanan Aedes Aegypti Terhadap Insektisida Di Indonesia*. Palu; 2015.
7. Rosmini, Garjito TA, Hayani A, Yudith L, Risti. *Aplikasi Temephos Dalam Reservoir Air Perusahaan Daerah Air Minum Terhadap Penurunan Indeks Jentik Ae. aegypti di Wilayah Kota Palu*. J Ekol Kesehat. 2006;5(1):409-416.
8. Isgiyanto A. *Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press; 2009.
9. BPS Kota Palu. *Kota Palu Dalam Angka*. Palu; 2018.
10. Ditjen P2M & PL. *Pedoman Survei Enomologi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2002.
11. Milana Salim, Lasbudi P. Ambarita, Yahya, Aprioza Yenni, Yanelza Supranelfy. *Efektivitas malathion dalam pengendalian vektor DBD dan uji kerentanan larva Aedes aegypti terhadap temephos di kota Palembang*. Bul Penelit Kesehat. 2011;39(1):10-21.
12. Widjaja Y, Anastasia H, Nurjana MA. *Tempat Perkembangbiakan Jentik Aedes aegypti di Kota Palu*. J Vektor Penyakit. 2007;1(1):35-39.
13. Nurjana MA, Wijaya J, Anastasia H, Risti. *Preferensi Jentik Aedes aegypti terhadap Jenis Kontainer di Kota Palu*. J Vektor Penyakit. 2008;2(1):9-14.
14. Widjaja J. *Keberadaan Kontainer sebagai Faktor Risiko Penularan Demam Berdarah Dengue di Kota Palu , Sulawesi Tengah*. Aspirator. 2006;3(2):82-88.
15. Ni Nyoman Veridiana, Triwibowo AG, Hayani, A, Mujiyanto, Ade Kurniawan, Leonardo TL O. *Pengamatan Indeks Jentik dan Tempat Perkembangbiakan Aedes aegypti di Kota Palu*. Vektor Penyakit. 2008;2(1):1-7.
16. Taviv, Yulian; Saikhu, Akhamd; Sitorus H. *Pengendalian DBD Melalui Pemanfaatan Pemantau Jentik dan Ikan Cupang di Kota Palembang*. Bul Jendela Epidemiol. 2010;38(4):198-207.
17. Nurjana MA, Kurniawan A. *Preferensi Aedes aegypti Meletakkan Telur pada Berbagai Warna Ovitrap di Laboratorium*. BALABA. 2017;13(1):37-42.
18. Raharjo J. *Uji Efektivitas Themephos terhadap Larva Aedes aegypti pada Berbagai Sumber Air dan Jenis Bahan Tempat Penampungan Air*. Balaba. 2009;5(02):12-16.
19. Putri A. *Hubungan Tempat Perindukan Nyamuk Dan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Dengan Keberadaan Jentik Ae. Aegypti Di Kelurahan Benda Baru Kota Tangerang Selatan*. Tangerang Selatan; 2015. <https://www.google.com/search?client, Diakses 29 Agustus 2018>.
20. Faradillah Desniawati. *Pelaksanaan 3M plus Terhadap Keberadaan Larva Aedes Aegypti Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Kota Tangerang Selatan Bulan Mei-Juni Tahun 2014*. Jakarta; 2014.
21. Tamza RSD. *Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kelurahan Perumnas Way Halim Kota Bandar Lampung*. J Kesehat Masy. 2013;2(2):31.
22. Respati YK, Keman S. *Perilaku 3M, Abatisasi dan Keberadaan Jenis Aedes aegypti Hubungannya Dengan Kejadian DBD*. J Kesehat Lingkung. 2007;3(2):107-118.

23. Nitami M, Budiutami ST. *Determinan pemberantasan sarang nyamuk Dengue pada rumah tangga di Bogor tahun 2016*. Ber Kedokt Masy. 2016;32(6):189-194.
24. Artha AF, Martini, Hestiniingsih R. *Perbedaan kerentanan larva Ae. aegypti daerah endemis tinggi dan endemis rendah Demam Berdarah Dengue terhadap Larvasida ABATE 1 SG (Temephos 1%)*. J Kesehat Masy. 2012;1:2,3.
25. Samarang, Srikandi Y, Rahma S, Sutrisna. *Tingkat Kematian Larva Aedes aegypti dan Aedes albopictus terhadap Penggunaan Abate dengan Metode Berbeda*. J Vektor Penyakit. 2012;6(1):26-33.
26. Yanti S AO, Boewono DT, Hestiniingsih R. *Status resistensi vektor Demam Berdarah Dengue (Aedes aegypti) di Kecamatan Siderejo Kota Salatiga terhadap temephos (Organofosfat)*. V e k t o r a . 2 0 1 2 ; 4 (1) : 9 - 2 1 . <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/vk/article/view/3495>.
27. Prasetyowati H, Hendri J, Wahono T. *Status Resistensi Aedes aegypti (Linn.) terhadap Organofosfat di Tiga Kotamadya DKI Jakarta*. B a l a b a . 2 0 1 6 ; 1 2 (1) : 2 3 - 3 0 . <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/blb/article/viewFile/4454/4359>.
28. Istiana, Heriyani F, Isnaini. *Status kerentanan larva Aedes aegypti terhadap temefos di Banjarmasin Barat*. J Buski. 2012;4(2):53-58. <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/buski/article/view/2916/2101>.
29. Salamun. *Studi komparatif efek residual Bacillus thuringiensis H-14 dan Bacillus sphaericus H-5a5b terhadap larva Aedes aegypti pada beberapa tipe tempat penampungan air*. Bul Penelit Kesehat. 1995;Vol. 23.
30. Pujiyanti A, Triratnawati A. *Pengetahuan dan Pengalaman Ibu Rumah Tangga Atas Nyamuk Demam Berdarah Dengue*. Makara Kesehat. 2011;15(1):6-14.
31. Pujiyanti, Aryani dan Trapsilowati W. *Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Ibu Rumah Tangga Dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Kutowinangun, Salatiga*. J Vektora. 2010;II:102-115.
32. Dewi DAL. *Peran Ibu Rumah Tangga Dalam Perekonomian Keluarga Studi Kasus di Desa Gunem Kabupaten Rembang*. Bul Bisnis dan Manaj. 2015;01(01):38-45.
33. Masturoh I, Wn R, Dinata A, Yusmiadji D. *Efektifitas Pemberdayaan Kelompok Ibu Rumah Tangga Dalam Peningkatan Pengetahuan , Sikap Dan Praktek Pemberantasan Demam Berdarah Dengue Di Kelurahan Adiarsa Barat Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat*. Effectiveness of Housewives Empowerment to Increase. Aspirator. 2009;Vol 1 No.:22-27.

