PENGENDALIAN *Aedes aegypti* PADA DAERAH PERIMETER DAN BUFFER DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN SURABAYA

Shufo Shidiq Arinanto, Ngadino, Hadi Suryono

ABSTRACT

Juanda Airport of Surabaya can be regarded as a gathering point for travellers from various countries and therefore contributes to the risk of global disease transmission. One of the transmissions may occur through the *Aedes aegypti* vector, a cause of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF); as well as the yellow fever; both may induce death. The 2012 Annual Report of the Port Health Office of Surabaya showed that House Index, Container Index, and Bruteau Index in the buffer area remained over 1%, whereas the technical requirements for airports said that the perimeter area must be totally free of life vector and the buffer area indices must be less than 1%. The purpose of the present study was to identify and assess the implementation of vector control programs in reducing the populations of *Aedes aegypti* at Juanda Airport of Surabaya. This study used descriptive methods aimed at describing the implementation of *Aedes aegypti* control program at Juanda airport of Surabaya. The object of the study was the perimeter and buffer areas of Juanda Airport.

Results showed that, of the six variables under study, 5 (five) variables of *Aedes aegypti* control implementation did satisfy the requirements. The variable on the mapping of *Aedes aegypti* breeding places met the requirements satisfactorily. The variables on larval surveys, adult mosquito surveys, counseling activities, larvaciding and fogging did not satisfy the requirements. In conclusion, the implementation of *Aedes aegypti* control in Juanda Airport in 2014 did satisfy the designated requirements.

It is recommended that Sedati Community Health Center and the Health Office of Juanda Airport of Surabaya improve their existing cooperation so that the buffer area, which is under the responsibility of both entities, remains the target of surveillance in order for the area to be sterile of *Aedes aegypti* breeding, in accordance with the standards and requirements as stated in the Decree of the Health Minister of Republic of Indonesia No. 431/Menkes/SK/IV/2007.

Keywords: airport operation, control of *Aedes aegypti*, indices, buffer area, inter-agency cooperation.

PENDAHULUAN

Bandara merupakan pintu gerbang lalu-lintas barang, orang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Bandara juga merupakan tempat bertemunya banyak orang dari beberapa negara yang datang dan pergi dengan pesawat udara. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui alat transportasi semakin besar.

Berdasarkan *International Health Regulations (IHR)* tahun 2005 WHO menetapkan bahwa dalam bandara semua alat angkut harus bebas dari vektor, maka pemeriksaan kesehatan di pesawat mutlak diperlukan, mengingat pesawat dapat membawa vektor penyakit. Hal ini bertujuan untuk mencegah, melindungi dan menanggulangi terhadap penularan dan penyebaran penyakit oleh vektor. Salah satu penyebab penyakit di pelabuhan udara adalah penyakit yang ditularkan oleh vektor (serangga penular penyakit) nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit yang ditularkan oleh vektor ini harus dicegah dengan cara melakukan upaya pengendalian vektor. Karena nyamuk *Aedes aegypti* selain sebagai vektor penyakit *Demam Berdarah Dengue* (DBD) juga sebagai vektor penyebab demam kuning (*yellow fever*). Penyakit ini dapat menyebabkan kematian dan cenderung semakin luas penyebarannya sejalan dengan meningkatnya mobilitas penduduk.

Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya mempunyai wilayah kerja meliputi Pelabuhan Laut Tanjung Perak, Gresik, Tuban, Kalianget dan Bandara Juanda yang merupakan salah satu pintu gerbang bagi pesawat terbang baik dari dalam maupun luar negeri untuk lepas landas, mendarat, naik turun penumpang dan bongkar muat barang di daerah perimeter. Dalam buku laporan tahunan Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya tahun 2012 diketahui bahwa angka *House Indeks* (HI) di daerah buffer Bandara Juanda Surabaya masih ada yang lebih besar di atas 1%. Sedangkan persyaratan teknis untuk nyamuk *Aedes aegypti* di daerah buffer harus kurang dari 1% dan untuk daerah perimeter tidak terdapat *Aedes aegypti* baik stadium larva maupun stadium dewasa dengan kata lain angka kepadatan indeks *Aedes aegypti* harus nol(0).

TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui pelaksanaan pengendalian *Aedes Aegypti* pada daerah perimeter dan buffer di Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya tahun 2014.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian survai (noneksperimen) yang bersifat deskriptif (Soekidjo, 2012 : 26).

Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah wilayah perimeter dan buffer di Bandara Juanda Surabaya.

Variabel Penelitian

a. Pemetaan b. Survey Jentik c. Survey Nyamuk d. Penyuluhan e. Larvasidasif. *Fogging*

Pengolahan dan analisis data

Tahap-tahap Pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut :

1. Editing : Yaitu pengolahan data dengan meneliti data untuk mengetahui apa data tersebut cukup baik dan benar untuk dapat segera dipersiapkan guna keperluan selanjutnya.
2. Coding : yaitu penyajian data dalam bentuk tabel. Yaitu pengolahan data dengan memberikan kode dan mengklarifikasikan data menurut macamnya.
3. Tabulasi : Yaitu pengolahan data dengan menyusun data dalam bentuk tabel dari hasil penilaian selanjutnya dilakukan analisis data secara deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**1. Pemetaan tempat perindukan *Aedes aegypti***

Pemetaan tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah Bandara Juanda Surabaya merupakan suatu kegiatan pendataan tempat perindukan nyamuk baik di wilayah perimeter dan buffer. Daerah perimeter merupakan daerah area bandara (terminal domestik dan internasional) dalam suatu wilayah dimana terdapat bangunan-bangunan untuk kegiatan penerbangan (gedung-gedung, terminal, hangar dan gudang) dan tempat parkir pesawat. Sedangkan daerah buffer adalah wilayah yang berada diluar wilayah area bandara dengan radius 400 meter dari batas wilayah bandara. Wilayah ini terdiri dari 9 Desa yang mengelilingi area bandara diantaranya yaitu Desa Sedati Gede, Sedati Agung, Betro, Pulungan, Gisik Cemandi, Banjarkemuning, Pranti, Semampir dan Desa Pabean. Dari beberapa daerah yang sudah disebutkan diatas. semua daerah sudah dapat terpetakan dengan baik. Sehingga pemetaan sudah memenuhi syarat sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007.

2. Survei jentik *Aedes aegypti*

Tabel. 1
Hasil Survei Indeks Jentik di Daerah Buffer
Kantor Kesehatan Pelabuhan Wilker Bandara Juanda Surabaya

Bulan	Bangunan		Container		Indek Jentik <i>Aedes aegypti</i>		
	Jumlah diperiksa	<i>Aedes aegypti</i> (+)	Jumlah diperiksa	<i>Aedes aegypti</i> (+)	HI	CI	BI
Januari	112	2	220	5	1,78	2,27	4,5
Februari	210	4	410	11	1,9	2,6	5,2
Maret	285	5	530	8	1,7	1,5	2,8
April	118	2	250	4	1,7	1,6	3,4
Bulan	Bangunan		Container		Indek Jentik <i>Aedes aegypti</i>		
	Jumlah diperiksa	<i>Aedes aegypti</i> (+)	Jumlah diperiksa	<i>Aedes aegypti</i> (+)	HI	CI	BI
Mei	295	3	512	5	1	0,97	1,7
Juni	105	1	230	3	0,95	1,3	2,9
Juli	200	3	390	5	1,5	1,2	2,5
Agustus	132	2	250	2	1,5	0,8	1,5
September	147	2	230	4	1,3	1,7	2,7
Oktober	102	0	200	0	0	0	0
November	107	1	200	1	0,9	0,5	0,9
Desember	111	2	175	3	1,8	1,7	2,7

Kegiatan survey jentik di Bandara Juanda Surabaya dapat dikatakan bahwa Juanda Surabaya masih belum memenuhi syarat sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007. Hal ini karena nilai HI (*House Index*) masih menunjukan ada yang lebih besar dari 1 % dan pada tahun 2011 dan 2012 nilai BI (*Breteau Indeks*) masih

ada yang lebih besar dari 5. Daerah-daerah dengan indeks jentik HI (*House Index*) diatas 1% dan BI (*Breteau Indeks*) yang masih lebih dari 5. Maka menunjukkan bahwa di daerah-daerah tersebut kemungkinan besar terjadinya transmisi demam kuning atau demam berdarah. Dengan mengetahui hal tersebut maka sebaiknya

harus dilakukan pemberantasan, untuk mencegah timbulnya penyakit demam kuning atau demam berdarah dengan melakukan tindakan fogging, penyuluhan, PSN maupun larvasidasi. Sehingga Bandara Juanda Surabaya kepadatan indeks jentik *Aedes aegypti* sedapat mungkin kurang dari 1%.

Kendala yang dihadapi untuk mengetahui kepadatan indeks jentik adalah masyarakat. Pada waktu pelaksanaan survai jentik atau PJ Bsebagian masyarakat menolak dengan halus untuk membuka pintu rumah mereka, sehingga petugas tidak bisa memeriksa apakah ada jentik pada rumah tersebut. Untuk mengurangi hal tersebut agar tidak terulang kembali sebaiknya petugas bidang PRL KKP atau ketua RT perlu mendampingi saat kader melakukan kegiatan survey jentik. Hal ini bertujuan agar masyarakat dapat diberikan pengertian mengenai pentingnya kegiatan ini dan dapat mengupayakan perubahan perilaku masyarakat dalam memberantas sarang nyamuk dengan prinsip 3M yaitu menguras, mungubur dan menutup.

3. Survey nyamuk dewasa *Aedes aegypti*

Pelaksanaan survey nyamuk dewasa merupakan kegiatan untuk mengetahui kepadatan nyamuk dewasa yang ada di wilayah perimeter dan buffer di Bandara Juanda Surabaya. Kegiatan ini dilakukan sebagai dasar dilakukannya pengendalian nyamuk *Aedes aegypti* agar tidak terjadi penularan penyakit. Namun berdasarkan hasil informasi yang di dapat dari tenaga bidang PRL KKP Surabaya wilayah kerja Bandara Juanda Surabaya mengatakan bahwa pelaksanaan survey nyamuk dewasa selama ini belum pernah dilakukan, hal ini di karenakan tenaga bidang PRL wilker Bandara Juanda Surabaya tidak mempunyai wewenang untuk melakukan kegiatan tersebut. Kegiatan ini hanya bisa dilakukan oleh tenaga

bidang PRL dari KKP induk atau pusat. Sehubungan dengan hal tersebut perlu dilakukan koordinasi mengenai pelaksanaan kegiatan survey nyamuk dewasa guna memperoleh ijin agar kegiatan ini dapat berjalan kembali dengan baik sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan di dalam Kemnakes No 431/MENKES/SK/2007.

4. Kegiatan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan di Bandara Juanda Surabaya adalah penyuluhan yang dilakukan dengan cara door to door atau dari rumah ke rumah oleh kader Puskesmas. Kegiatan ini dilakukan secara rutin setiap bulan sekali dengan waktu pelaksanaan sejalan dengan kegiatan larvasidasi. Penyuluhan ini diberikan hanya terbatas pada pemilik rumah/bangunan yang di kunjungi saja. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan ini belum sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007 karena tidak dapat mencakup semua masyarakat yang ada di wilayah Bandara Juanda Surabaya melainkan hanya terbatas pada masyarakat yang dikunjungi saja. Dengan mengetahui situasi yang seperti ini sebaiknya sasaran penyuluhan yang dilakukan oleh pihak KKP wilker bandara Juanda perlu diperluas dan pesan-pesan yang disampaikan kepada masyarakat haruslah meliputi alternatif cara-cara pemberantasan *Aedes aegypti* yang dapat dilakukan masyarakat sendiri. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat dapat memilih cara yang sesuai dengan situasi dan kondisi rumah, lingkungan serta kemampuan masing-masing masyarakat setempat. Penyuluhan kesehatan dapat di implementasikan melalui organisasi kewanitaan, guru sekolah, tokoh masyarakat formal dan informal serta para tenaga kesehatan. Usaha penyuluhan kesehatan harus diintensifkan sebelum periode penularan penyakit.

5. Larvasidasi

Tabel. 2
Cakupan Larvaside dan Penyuluhan Per Bulan
di Daerah Buffer Bandara Juanda Surabaya

No	Bulan	Tahun Pelaksanaan					
		2011		2012		2013	
		Rumah/ Bangunan	Realisasi (%)	Rumah/ Bangunan	Realisasi (%)	Rumah/ Bangunan	Realisasi (%)
1	Januari	52	43,3	112	93,3	110	91,7
2	Februari	102	85	210	100	118	98,3
3	Maret	48	40	285	100	107	89,2
4	April	108	90	118	98,3	143	100
5	Mei	111	92,5	295	100	100	83,3
6	Juni	120	100	105	87,5	100	83,3
7	Juli	111	92,5	200	100	105	87,5
8	Agustus	131	100	132	100	109	90,8
9	September	124	100	147	100	103	85,8
10	Oktober	105	87,5	102	85	100	83,3
11	November	107	89,2	107	89,2	121	100
12	Desember	111	92,5	111	92,5	125	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa cakupan larvasidasiding setiap bulannya dapat dikatakan bahwa cakupan larvasidasi yang dilakukan di daerah Bandara Juanda Surabaya hanya terbatas pada rumah/bangunan yang dikunjungi saja, makahasil larvasidasi belummempunyai pengaruh dalam upaya penurunan kepadatan indeks jentik *Aedes aegypti*. PelaksanaanlarvasidasiKKP wilker Bandara Juanda Surabaya juga kurang berjalan dengan efektif. Hal ini dapat terjadi karena orang yang dipilih menjadi kader tidak semuanya mendapat pelatihan/pembinaan. Seperti halnya petugas/kader kurang teliti dalam melakukan kegiatan survey jentik dan cara pengaplikasian

penggunaan larvasida tidak diberikan sesuai dosis yang sudah ditentukan. Dengan adanya kejadian seperti ini seharusnya petugas yang dipilih harus semuanya mendapatkan pelatihan/pembinaan dari KKP wilker Bandara Juanda Surabaya. Sehingga hal seperti ini bisa teratasi dan tidak terulang kembali.

Pemberian larvasida yang dilakukan oleh kader Puskesmas diberikan hanya 10 gram untuk setiap rumah yang telah disurvei yang positif adanya jentik. Sehingga pemberian larvasida tidak sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007 bahwa pemberian larvasida sebaiknya diberikan dengan memperhitungkan volume air dalam kontainer.

6. Fogging

Tabel. 3
Pelaksanaan, Sasaran, Cakupan dan Realisasi *Fogging*
di KKP Surabaya Wilker Bandara Juanda Surabaya

No	Tahun Pelaksanaan	Sasaran (ha)	Cakupan (ha)	Realisasi (%)
1	2011	18	12	66,7
2	2012	18	18	100
3	2013	18	9.46	52,5

Kegiatan *fogging* yang dilakukan di Bandara Juanda Surabaya belum memenuhi syarat sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007 karena belum dapat mencakup seluruh daerah perimeter dan buffer di daerah Bandara Juanda Surabaya yaitu dengan luas 18 ha, sehingga hasil *fogging* belum mempunyai pengaruh dalam upaya menurunkan kepadatan populasi nyamuk *Aedes aegypti*, karena luas areal yang tidak tercakup dalam pelaksanaan *fogging* sehingga dapat menjadi sumber peningkatan populasi nyamuk. Hal ini disebabkan karena keterbatasan persediaan insektisida setiap tahun dari jumlah bahan yang sudah ada.

Pelaksanaan *fogging* di Bandara Juanda Surabaya hanya dilakukan hanya 1 kali penyemprotan saja karena keterbatasan insektisida yang tersedia. *Fogging* seharusnya dilakukan 2 kali penyemprotan dengan interval 7-10 har iuntuk membatasi penularan dan berkembang biaknya nyamuk sesuai dengan siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti*. Pada penyemprotan¹, semua nyamuk yang mengandung virus *dengue* (nyamuk infeksi) akan mati, tetapi akan segera muncul nyamuk-nyamuk baru yang diantaranya akan menghisap darah penderita yang masih ada

setelah penyemprotan¹, yang selanjutnya dapat menimbulkan virus *dengue* lagi.

KESIMPULAN

Pemetaan tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* yang telah dibuat oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya wilker Bandara Juanda sudah memenuhi syarat, sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007.

Pelaksanaan survey jentik, pelaksanaan survey nyamuk dewasa, pelaksanaan penyuluhan, pelaksanaan larvasidasi dan kegiatan pengabutan (*fogging*) yang dilakukan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Surabaya wilker Bandara Juanda tidak memenuhi syarat, tidak sesuai dengan KEPMENKES RI No 431 Tahun 2007

SARAN

Disarankan Kerja sama antara Puskesmas dengan KKP Bandara Juanda Surabaya perlu ditingkatkan agar daerah buffer area yang menjadi tanggung jawab KKP Bandara Juanda dan sekaligus menjadi wilker Puskesmas Sedati tetap menjadi target pengawasan agar daerah tersebut steril dari perkembangbiakan *Aedes aegypti* sesuai standar dengan persyaratan yang ada di dalam KepmenkesRI No431/MENKES/ SK/IV/2007.

Daftar Pustaka:

- Cecep, 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta. Gsyen Publishing
- Direktorat Jenderal PP & PL Departemen Kesehatan RI, 2002, *Pedoman Pengamanan dan Pemberantasan Nyamuk Aedes aegypti dan Anopheles Di Lingkungan Pelabuhan Laut dan Bandara*. Jakarta

- _____. 2007. *Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta
- _____. 2008. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta
- _____. 2008. *Panduan Petugas Kesehatan Tentang International Health Regulations (IHR) 2005*. Jakarta
- _____. 2008. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta

2012. *Pedoman Penggunaan Insektisida (Pestisida) Dalam pengendalian Vektor*. Jakarta
2012. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No 431/Menkes/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Resiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas Dalam Karantina Kesehatan.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No 356/Menkes/Per/IV/2008 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan.
- Meta, 2011. *Vektor Penyakit*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan Jurusan Kesehatan Masyarakat. Purwokerto.
- Notoadmodjo, soekidjo, 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta, Rineke Cipta.
- Qori'ah, 2012. *Efektifitas Model Payung Perangkap Nyamuk Dalam Membunuh Aedes Aegypti Di Laboratorium*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip. Semarang.
- Soegeng, 2006. *Demam Berdarah Dengue*. Surabaya, Airlangga University Press edisi 2.
- Sayono, 2008. *Pengaruh Modifikasi Ovitrap Terhadap Jumlah Nyamuk Aedes Yang Terperangkap*. Jurusan Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Yulistyawati, A, 2011. *Penentuan Status Resistensi Nyamuk Aedes Aegypti Terhadap Malathion Pada Daerah Endemis Dan Non Endemis di Kota Semarang*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip. Semarang
- WHO, 2001. *Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. Panduan Lengkap/WHO. Terjemahan Widyastuti, P dari Prevention And Control Of Dengue And Dengue Haemorrhagic Fever. Penerbit Buku Kedokteran : ECG. Jakarta. 2004
- WHO, 2007. *Internasional Health Regulation*. 2005. Genawa.
- Yayan, 2009. *Optimasi Kegiatan Pemeriksaan Jentik Berkala di Wilayah Kerja Pelabuhan Kampung Dalam Pekanbaru*. Fakultas Kedokteran Univesitas Riau. Pekanbaru Riau