



## Analisis tren bilangan insiden hotspot denggi dengan penubuhan COMBI di Malaysia: Kajian di Daerah Seremban, Negeri Sembilan

Norazlin Mohd Nor<sup>1</sup>, Er Ah Choy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Pengajian Sains Pembangunan dan Persekitaran, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Correspondence: Norazlin Mohd Nor (email: [azlinmohdnor72@gmail.com](mailto:azlinmohdnor72@gmail.com))

### Abstrak

Alaf ini, pelbagai penyakit berjangkit telah wujud di seluruh dunia. Kebanyakan penyakit ini adalah merupakan penyakit bawaan nyamuk dan juga berkaitan dengan kebersihan persekitaran kediaman. Penyakit Denggi merupakan penyakit berjangkit bawaan nyamuk *Aedes* yang telah mengancam kesihatan serta kesejahteraan penduduk Malaysia. Penglibatan total daripada semua individu di dalam sebuah komuniti dilihat sebagai salah satu faktor penyumbang kepada kejayaan aktiviti pencegahan penyakit denggi khususnya penghapusan kawasan pembiakan nyamuk *Aedes* ini. Menggunakan data sekunder daripada pihak Pejabat Kesihatan Daerah di Daerah Seremban kajian ini menganalisis data penyakit denggi bagi tahun 2010-2015 untuk melihat pertalian antara kadar insiden *hotspot* denggi dengan wujud atau tidak wujudnya komunikasi bagi impak tingkahlaku (*Communication for Behavioural Impact*, COMBI) di kawasan berkenaan. Hasil kajian menunjukkan bahawa walaupun bilangan hotspot di kawasan tiada COMBI lebih tinggi, namun tiada hubungan signifikan COMBI merupakan faktor penyumbang utama kepada pengurangan hotspot denggi. Kesimpulannya, kajian lanjut perlu dijalankan untuk mengenalpasti perbezaan amalan pencegahan wabak denggi di kawasan COMBI dan kawasan tiada COMBI.

**Keywords:** COMBI, insiden denggi, lokaliti *hotspot* denggi, penyertaan komuniti, persekitaran kediaman, wabak denggi

## Trend analysis of hotspot locality and COMBI in Malaysia: Case study of Seremban District, Negeri Sembilan

### Abstract

Currently, most parts of the world are plagued by mosquito borne diseases which had a lot to do with residential environmental cleanliness. Dengue is a disease infected by mosquito *Aedes* which for years had affected the health and well-being of Malaysian communities. Nevertheless, public involvement had proven to be a crucial contributor to the success of this disease prevention measures. In this study, cross sectional analyses were conducted using secondary data from the Health District Office of Seremban covering the years 2010-2015. The objective was to identify the connection between the stages of the local community involvement with COMBI (*Communication for Behavioural Impact*) programmes with the incidence of a dengue hotspot. The analytical results showed that there was a connection between the community participation in COMBI and dengue incidence in Seremban. However further research efforts are needed to produce more accurate results. In conclusion, local community involvement with COMBI is important for the prevention of the dengue outbreak in Malaysia.

**Keywords:** COMBI, community participation, dengue *hotspot*, dengue incidence, dengue outbreak, residential environment

## Pengenalan

Alaf ini, pelbagai penyakit berjangkit telah wujud di seluruh dunia. Kebanyakan penyakit ini adalah merupakan penyakit bawaan nyamuk dan juga berkaitan dengan kebersihan persekitaran kediaman. Penyakit Denggi merupakan penyakit berjangkit bawaan nyamuk *Aedes* yang telah mengancam kesihatan serta kesejahteraan penduduk. Kemunculan penyakit berjangkit secara tidak langsung akan mempengaruhi tahap kesejahteraan penduduk (Fatan Hamamah Hj Yahaya 2005). Di Malaysia, statistik penyakit denggi meningkat dari masa ke semasa. Bermula pada tahun 1995, hanya 6,543 kes penyakit denggi di seluruh Malaysia. Namun statistik ini meningkat hinggalah pada tahun 2015, pesakit denggi adalah berjumlah 120,836 (Kementerian Kesihatan Malaysia). Angka kematian bagi pesakit denggi juga meningkat dari tahun 1995 iaitu seramai 28 orang hinggalah ke tahun 2015 iaitu seramai 336 orang. Kejadian kawasan *hotspot* juga adalah tinggi berdasarkan maklumat yang diperolehi daripada laman sesawang idengue seperti di Jadual 1. *Hotspot* wabak bermakna kes wabak Denggi berlarutan lebih daripada 14 hari.

**Jadual 1. Senarai lokaliti “Hot Spot” sehingga 23 April 2016 (Minggu 16) seluruh negara**

	Negeri	PBT/KKM	Nama Lokaliti/Wabak	Kumulatif Kes	Tarikh Wabak	Tempoh Masa Wabak Berlaku (Hari)
1	Selangor	Petaling	Seksyen 27(Flat A:Blok 1-22)	183	25/9/2015	212
2	Selangor	Petaling	PJS 9 /1(Lagoon Perdana & Rumah Kedai)	189	30/9/2015	207
3	Selangor	Petaling	Seksyen 13(Pangsapuri Persanda)	50	19/10/2015	188
4	Selangor	Petaling	Seksyen 20(Flat B:Blok 13-19)	88	20/10/2015	187
5	Selangor	Petaling	Seksyen U8 ( Teres K : Jln U8/48 - U8/64 )	174	29/10/2015	178
6	Selangor	Petaling	Tmn Puchong Utama (Jln PU 12)	72	08/11/15	168
7	Selangor	Petaling	Seksyen U5 ( Pangsapuri Subang Suria : Blok 1 - 8 )	74	11/11/15	165
8	Selangor	Petaling	Seksyen 17 Teres A (Jln 17/1A- 17/15)	59	24/11/2015	152
9	Selangor	Petaling	Seksyen U5 ( Subang Murni Teres :JlnU5/140 - 162 )	58	12/12/15	134
10	Selangor	Petaling	Seksyen 7 (Pusat Komersial A:Jln AA 7/AA - AC 7/AC, T 7/T - Z 7/Z)	209	15/12/2015	131
11	Selangor	Petaling	Seksyen 13 ( Pangsapuri Brunfield Riverview)	60	18/12/2015	128
12	Selangor	Petaling	Seksyen 13 ( Pangsapuri Perdana )	112	18/12/2015	128

*Sumber:* Laman Sesawang idengue Kementerian Kesihatan Malaysia

Di Malaysia, vektor yang menyebabkan penyakit denggi ini terdiri daripada dua spesies nyamuk *Aedes* iaitu *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti*. Nyamuk *Aedes* merupakan sejenis nyamuk yang biasanya ditemui di kawasan tropika. Namanya diperolehi daripada perkataan Greek *aedes*, yang bererti "tidak

menyenangkan", kerana nyamuk ini menyebarkan beberapa penyakit berbahaya seperti demam denggi. *Aedes albopictus* merupakan species yang sering ditemui di Asia. Kakinya berbelang hitam putih. *Aedes aegypti* juga terkenal sebagai penyebar denggi dan demam kuning. Kitaran hidup nyamuk aedes bermula dari telur hingga dewasa mengambil masa kira-kira satu minggu menyebabkan penularan penyakit ini boleh berlaku dengan cepat. Nyamuk Aedes biasanya menggigit pada awal pagi dan waktu senja. Nyamuk ini juga membiak dalam air jernih yang bertakung, sama ada di dalam atau luar rumah (Jabatan Kesihatan Negeri Sembilan). Penyakit denggi adalah penyakit berjangkit yang wajib dilaporkan di Malaysia mengikut Sekyen 10 (1), Akta 342 (Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988) iaitu:

*10. (1) Tiap-tiap penghuni dewasa mana-mana rumah tempat terdapatnya apa-apa penyakit berjangkit, dan tiap-tiap orang yang menjaga, atau yang ada bersama dengan, dan tiap-tiap orang yang bukan pengamal perubatan yang menyelenggarakan mana-mana orang yang mengidap atau yang mati akibat penyakit berjangkit hendaklah, apabila dia tahu tentang wujudnya penyakit itu, memberitahu pegawai penjaga pejabat kesihatan daerah atau kemudahan kesihatan kerajaan atau balai polis yang paling hampir atau memberitahu ketua kampung yang paling hampir; sebolehnya tanpa kelengahan, tentang kewujudan penyakit itu.*

Bagi menangani insiden wabak denggi ini, kaedah pencegahan adalah kaedah terbaik kerana ianya akan mengelakkan peningkatan kos dan perubahan sosioekonomi masyarakat.. Pencegahan kitaran hidup nyamuk AEDES adalah amat penting bagi mengelakkan pembiakan berlaku dan seterusnya menyebabkan demam denggi. Pelbagai program pencegahan telah dijalankan di seluruh negara. Penerangan tentang bagaimana pencegahan boleh dilakukan di kediaman masing-masing juga telah dilakukan. Pelbagai inisiatif oleh kerajaan juga telah dijalankan bagi tujuan ini. Pada tahun 2012, inisiatif kerajaan termasuklah memperbanyakkan iklan berkenaan wabak denggi melalui pemasangan papan iklan komuniti di lokaliti hotspot, papan iklan di sekolah rendah, pemasangan iklan bas, pemasangan iklan di pondok-pondok bas, perkhidmatan lori iklan interaktif wabak demam denggi dan juga penerbitan risalah denggi dalam bahasa asing (Laporan Pendidikan Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia 2012). Ini adalah untuk meningkatkan kesedaran kepada masyarakat tentang bahaya denggi dan keperluan untuk menjaga kebersihan khususnya di dalam kediaman masing-masing. Ini adalah kerana setiap penduduk bertanggungjawab untuk menjaga kebersihan persekitaran di dalam dan di luar kediaman masing-masing. Penubuhan pasukan *Communication for Behavioural Impact* (COMBI) juga dilakukan bagi meningkatkan kesedaran masyarakat tentang bahaya denggi dan keperluan pencegahan di kawasan kediaman dan persekitaran. Ianya adalah program yang diasaskan oleh World Health Organization (WHO) dan dilaksanakan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia di negara ini. COMBI merupakan satu pendekatan dinamik yang menggunakan strategi mobilisasi sosial dan komunikasi untuk mempengaruhi perubahan tingkahlaku dalam kalangan individu, keluarga dan komuniti kearah tingkahlaku yang sihat. COMBI dibangunkan berasaskan teori-teori perubahan tingkahlaku, komunikasi dan pemasaran. Pendekatan yang menyeluruh lagi fleksibel dalam merancang, melaksana dan memantau tindakan-tindakan mobilisasi sosial dan komunikasi yang boleh diubahsuai mengikut objektif-objektif tingkahlaku yang telah dipilih. (laman sesawang idengue).

Daerah Seremban merupakan ibu negeri kepada Negeri Sembilan dan mempunyai kepadatan penduduk yang tertinggi. Lebih 50% penduduk Negeri Sembilan terletak di Daerah Seremban (Jabatan Perangkaan Negeri Sembilan). Statistik penyakit denggi juga adalah yang tertinggi di Negeri Sembilan. (Pejabat Kesihatan Daerah Seremban, Negeri Sembilan). Data statistik insiden denggi bagi tahun 2010 hingga 2015 adalah seperti Jadual 2.

**Jadual 2. Statistik insiden denggi Daerah Seremban bagi tahun 2010 hingga 2015**

Tahun	Demam Denggi	Demam Denggi Berdarah	Mati	Populasi	Kadar Insiden /100,000	Kadar Kes Maut
2010	1122	106	5	557,400	220.3	0.40%
2011	520	33	2	569,700	97.1	0.40%
2012	381	5	2	582,100	66.3	0.50%
2013	991	4	1	594,600	167.3	0.10%
2014	3148	2	8	607,300	518.7	0.30%
2015	1796	3	8	620,100	290.1	0.40%

Sumber: Pejabat Kesihatan Daerah Seremban

Jadual ini menunjukkan bahawa setiap tahun bermula tahun 2010 hinggalah 2015 insiden wabak denggi berlaku dan terdapat kematian di mana angka tertinggi adalah pada tahun 2014 dan 2015. Bilangan hotspot juga meningkat pada tahun 2014 di mana ianya menunjukkan bilangan insiden denggi yang tertinggi sepanjang enam tahun tersebut.

### Permasalahan kajian

Statistik penyakit denggi yang meningkat dan kejadian *hotspot* memberikan satu gambaran bahawa terdapat lagi kekurangan dalam aspek pencegahan penyakit denggi. Ini adalah kerana walaupun masyarakat tahu secara umum tentang bahaya penyakit ini, namun ianya masih lagi tetap berlaku dan meningkat dari masa ke semasa malahan ada beberapa tempat yang sama telah dikategorikan sebagai kawasan *hotspot* berulang kali. Tahap pengetahuan masyarakat tentang bahaya denggi dan amalan pencegahan digambarkan melalui kejadian insiden denggi dan kawasan *hotspot*. COMBI dilihat sebagai agen komunikasi dengan masyarakat setempat bagi menyalurkan maklumat dan pencegahan melalui aktiviti-aktiviti mobilisasi sosial untuk mendapatkan tingkahlaku yang dikehendaki. Pendekatan penggunaan COMBI sebagai pembanteras wabak denggi berjaya mengurangkan pembiakan nyamuk aedes dan seterusnya mengurangkan bilangan kes demam denggi (S Rozhan et al.2006).

Daerah Seremban merupakan daerah tertinggi yang mencatat insiden denggi dan lokaliti *hotspot*. Daerah Seremban juga mempunyai bilangan COMBI tertinggi di Negeri Sembilan di mana terdapat 171 COMBI yang berdaftar di bawah Pejabat Kesihatan Daerah Seremban (PKDS). Terdapat dua Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) di Daerah Seremban iaitu Majlis Perbandaran Seremban dan Majlis Perbandaran Nilai Jadual 2 memberikan statistik hotspot dan lokaliti hotspot serta bilangan COMBI yang terlibat bagi tahun 2013 hingga 2015 (tiada hotspot bagi tahun 2010 hingga 2012).

**Jadual 2. Statistik insiden Hotspot Daerah Seremban bagi tahun 2010 hingga 2015**

Bil.	Tahun	Bilangan Hotspot
1	2010	0
2	2011	0
3	2012	0
4	2013	7
5	2014	58
6	2015	9

Sumber: Pejabat Kesihatan Daerah Seremban

Namun, persoalan timbul tentang keberkesanan penubuhan COMBI dilihat sebagai agen penggerak perubahan tingkahlaku ini dalam mengurangkan kawasan hotspot di Daerah Seremban..

## **Persoalan dan objektif kajian**

### *Persoalan kajian*

Kajian ini akan meneliti persoalan: Apakah tren insiden hotspot dan COMBI di Daerah Seremban bagi tahun 2010 hingga 2015?

### *Objektif kajian*

Objektif kajian sangat penting dan merupakan intipati utama bagi sesuatu kajian. Ini kerana objektif kajian adalah yang menentukan tujuan kajian dan memastikan kajian tidak terkeluar daripada tajuk asal kajian. Objektif kajian adalah untuk mengenalpasti tren insiden hotspot denggi dengan COMBI di Daerah Seremban bagi tahun 2010 hingga 2015.

## **Skop kajian**

Skop kajian hanyalah bagi Daerah Seremban sahaja. Terdapat 171 COMBI di Daerah Seremban. Data diperolehi daripada Pejabat Kesihatan Daerah Seremban.. Oleh itu, kajian ini akan dijalankan khususnya statistik Pejabat Kesihatan Daerah Seremban berkaitan insiden hotspot denggi bagi tahun 2010 hingga 2015 bagi Daerah Seremban sahaja

## **Ulasan perpustakaan**

Ulasan perpustakaan ini akan menghurai tentang kajian-kajian lepas berkenaan wabak denggi samada di dalam atau di luar negara. Pelbagai dapatan dan cadangan telah dikemukakan oleh para pengkaji dalam usaha untuk meningkatkan kefahaman dan amalan pencegahan yang praktikal dan berkesan.

### *Kajian dalam negara*

Mazrura Sahani et al. (2012) telah melakukan kajian terhadap ekologi nyamuk Aedes di Senawang, Negeri Sembilan. Kajian ekologi vektor ini bertujuan menentukan komposisi nyamuk secara keseluruhan terutamanya kepadatan populasi Aedes, masa kemuncak gigitan nyamuk, mengenal pasti kehadiran tempat pembiakan nyamuk dan menentukan hubungan kait antara nyamuk Aedes dengan faktor persekitarannya seperti suhu, kelembapan relatif, halaju angin dan curahan hujan. Hasil kajian mendapati taburan hujan tidak mempunyai kaitan dengan kepadatan nyamuk AEDES. Beliau juga mengatakan bahawa tempat pembiakan nyamuk AEDES adalah lebih banyak di kawasan takungan buatan manusia berbanding takungan semulajadi. Terdapat perkaitan di antara kadar takungan buatan manusia dengan kadar pembiakan nyamuk AEDES dan penjagaan persekitaran adalah penting untuk mengawal penyebaran penyakit seperti denggi.

Pencegahan penyakit sewajarnya adalah lebih baik daripada pengawalan dan pemulihan penyakit tersebut. Ini adalah kerana mengikut kajian Fatan Hamammah Hj Yahya (2005) yang menyatakan bahawa Harus dinyatakan juga bahawa ekologi manusia berkait rapat dengan ekologi penyakit. Ekosistem manusia itu menentukan pula persekitaran kehidupan yang sihat untuk dijadikan tempat tinggal yang selesa lagi aman.

Mengikut kajian Er Ah Choy et al. (2011), kebanyakan insiden penyakit Denggi berlaku di kawasan bandar berbanding luar bandar. Ini bermakna kawasan bandar adalah kawasan utama pembiakan nyamuk Aedes dan tumpuan pencegahan haruslah ditekankan di kawasan bandar. Beliau juga menyatakan "Perubahan iklim boleh mengakibatkan berlakunya peningkatan kematian, kemorbidan serta peningkatan kes penyakit seperti penyakit bawaan-vektor" (2011:73) yang mana merujuk kepada perubahan iklim

sebagai salah satu penyumbang kepada penularan wabak penyakit berjangkit khususnya penyakit denggi. Abdul Hadi Harman Shah et al. (2010) pula menyatakan bahawa sistem pembuangan sisa pepejal juga merupakan salah satu faktor yang boleh menyumbang kepada penularan penyakit bawaan vektor .

Hasil kajian Rozita Hod (2013) pula menyatakan bahawa intervensi COMBI dalam pencegahan wabak denggi adalah berkesan di kawasan yang dikaji iaitu di Taman Desa Kolej, Nilai. Rozhan S et al. (2006) juga mengatakan dalam hasil kajiannya di Hulu Langat yang menunjukkan bahawa pendekatan penggunaan COMBI sebagai pembanteras wabak denggi berjaya mengurangkan pembiakan nyamuk aedes dan seterusnya mengurangkan bilangan kes demam denggi. Walaubagaimanapun ianya hanya tertumpu kepada pendekatan COMBI dalam membantu mengurangkan gejala wabak denggi sahaja. Walaubagaimanapun, kajian Aniza Ismail et al. (2015) pula menyatakan bahawa program COMBI gagal memberikan hasil yang dikehendaki dalam aspek perlakuan sekiranya tiada pemahaman yang jelas dan pengetahuan yang tinggi berkenaan wabak denggi. Pemerksaan dari segi maklumat, ilmu, sikap dan amalan haruslah dilakukan kepada ahli-ahli COMBI ini. Kesedaran yang tinggi haruslah ada pada setiap individu dan bukan sahaja ahli jawatankuasa dalam COMBI sesebuah komuniti itu. Ini menunjukkan masalah pemerksaan di dalam organisasi COMBI itu sendiri.

Li Pi Wong dan Sazaly Abu Bakar (2013) pula mengatakan dalam kajiannya bahawa perubahan perlakuan dalam mengamalkan pencegahan wabak denggi yang berterusan adalah disebabkan oleh peningkatan ilmu pengetahuan dan perubahan kepercayaan amalan kesihatan individu tersebut. Li Ping Wong et al. (2015) pula dalam kajiannya menyatakan bahawa pengetahuan yang tinggi berkenaan denggi akan mengarah kepada amalan pencegahan denggi yang tinggi. Chao Naing et al. (2011) pula dalam kajiannya turut bersetuju bahawa peningkatan pengetahuan komuniti berkaitan denggi akan meningkatkan amalan pencegahan. Khalib Abdul Latiff (2003) yang menyatakan dalam kajiannya bahawa program dan aktiviti pencegahan yang dibentuk tidak berdasarkan kepada kepakaran rasmi pengurus, tetapi sebaliknya dibentuk berasaskan masalah utama yang menjadi tumpuan.

#### *Kajian luar negara*

Kesedaran dan kefahaman di kalangan pelajar juga memainkan peranan. Terdapat kajian yang mengatakan pengawalan penyakit denggi juga boleh dilakukan menerusi pelajar sekolah (Wasantha P. Jayawardene et al. 2011). manakala Annelies Wilder-Smith et al. (2012) pula mengatakan salah satu kaedah adalah mensasarkan kepada persekitaran sekolah itu sendiri.

Kesedaran yang tinggi perlu ada di dalam sesebuah komuniti bagi langkah pengamalan amalan yang baik khususnya dalam mencegah penyakit berjangkit (David L. Heymann, 2005; Kajal Srivastava, 2015). Proses pemodenan di kawasan bandar juga menyebabkan penyakit dan wabak denggi ini mudah berkembang seperti sistem pembuangan sisa pepejal, kaedah penyimpanan air serta kekurangan perkhidmatan komuniti di kawasan bandar (Carl Kendall, 1991). Kempen kesedaran tentang pengetahuan berkenaan penyakit ini juga perlu dijalankan secara berterusan. Ini selaras dengan hasil kajian yang menyatakan bahawa kempen kesedaran yang konsisten bagi pencegahan dan pengawalan denggi adalah perlu untuk meningkatkan ilmu pengetahuan orang awam dan seterusnya memotivasi individu untuk mengamalkan amalan pencegahan di dalam kehidupan seharian (Bushra Yasmeen et al., 2015; Josephine Rebecca Chandren, 2015).

#### *Rumusan ulasan perpustakaan*

Pada keseluruhannya, para pengkaji kajian lepas banyak menyentuh tentang faktor penyumbang kepada penularan wabak denggi. Terdapat juga kajian mengenai pencegahan wabak denggi dari segi pengetahuan, amalan pencegahan di kalangan masyarakat. Perkara ini juga disentuh melalui kajian terhadap pelajar sekolah dan pelbagai profil demografi seperti umur, gender, tahap pendidikan dan lokaliti. Walaubagaimanapun, tiada kajian yang mengkaji tentang kawasan hotspot insiden denggi dan faktor-faktor yang menyumbang kepada keadaan hotspot yang berterusan. Kawasan hotspot ini merupakan kawasan insiden denggi yang kritikal kerana ianya akan menjejaskan masyarakat di kawasan

tersebut dalam jangka masa panjang sekiranya tidak dikawal. Kajian ini akan mengkaji tren hotspot dan COMBI Daerah Seremban bagi tahun 2010 hingga 2015.

## Metodologi

Metod kajian adalah kajian rentas dan ulasan berdasarkan data-data yang diperolehi daripada Pejabat Kesihatan Daerah Seremban. Dalam kajian ini kaedah pemerhatian digunakan untuk melihat arah aliran kadar kes denggi dan penubuhan combi di daerah Seremban. Fokus dalam kertas kerja diberikan kepada insiden hotspot denggi di Daerah Seremban daripada tahun 2011 hingga 2015. Daerah Seremban dipilih kerana daerah ini merupakan daerah yang mempunyai rekod insiden denggi tertinggi di Negeri Sembilan (Pejabat Kesihatan Daerah Seremban).

Persampelan akan meliputi bilangan *hotspot*, lokaliti *hotspot* dan COMBI. Analisis data bagi mengenalpasti bilangan COMBI dengan insiden hotspot denggi ini akan dilakukan menggunakan perisian *Statistic Package for Social Science (SPSS) version 22.0 for windows* melalui komputer. Kesemua data ini akan diulas untuk mengenalpasti perkaitan di antara kadar penglibatan pihak COMBI dan kawasan *hotspot* wabak penyakit Denggi bagi Daerah Seremban. Data sekunder juga akan diperolehi menerusi pengumpulan maklumat dan data-data melalui jurnal, majalah, kertas kerja persidangan, penulisan tesis, laman sesawang, keratan akhbar dan lain-lain. Perolehan data sekunder ini dilakukan pada peringkat awal kajian bertujuan untuk memantapkan kajian awal.

## Hasil kajian

Analisis data dilakukan bagi tahun 2013 hingga 2015 untuk insiden hotspot dan kewujudan COMBI di lokaliti hotspot tersebut. Kajian ini tidak menganalisis data 2012 kerana tiada insiden hotspot pada tahun-tahun tersebut.

### *Insiden Hotspot dan COMBI berbanding tahun*

#### 1. Tahun 2013

Hasil analisis boleh dilihat menerusi Jadual 9.1. Data ini menunjukkan bahawa bilangan lokaliti yang tiada COMBI memberikan angka yang lebih tinggi daripada lokaliti yang terdapat kewujudan COMBI bagi insiden *hotspot* denggi bagi tahun 2013 lokaliti yang tiada COMBI adalah sebanyak 4 lokaliti manakala yang ada COMBI adalah sebanyak 3 lokaliti. Ini menunjukkan bahawa 57% daripada lokaliti insiden hotspot denggi tiada COMBI manakala 43% ada COMBI. Ini bermakna bahawa tahun 2013 memperlihatkan insiden hotspot yang lebih tinggi di lokaliti yang tiada COMBI.

**Jadual 3. Taburan kekerapan mengikut minggu epid dan COMBI tahun 2013**

Minggu Epid	COMBI		Jumlah
	Tidak	Ya	
16	1 25.0%	0 0.0%	1 14.3%
27	0 0.0%	1 33.3%	1 14.3%
47	2 50.0%	1 33.3%	3 42.9%
48	1 25.0%	1 33.3%	2 28.6%
Jumlah	4(57%) 100.0%	3(43%) 100.0%	7 100.0%

2. Tahun 2014

Analisis bagi tahun 2014 adalah seperti di dalam Jadual 9.2b. Ianya jelas menunjukkan bahawa 62% daripada lokaliti insiden hotspot denggi tiada COMBI manakala 38% ada COMBI. Ini bermakna bahawa tahun 2014 memperlihatkan kadar hotspot yang lebih tinggi di lokaliti yang tiada COMBI . Secara tidak langsung ia menunjukkan tren yang sama dengan hasil dapatan bagi tahun 2013.

**Jadual 4. Taburan kekerapan mengikut minggu epid dan COMBI tahun 2014**

Minggu Epid	COMBI		Jumlah
	Tidak	Ya	
1	2	1	3
	5.6%	4.5%	5.2%
2	1	1	2
	2.8%	4.5%	3.4%
3	1	0	1
	2.8%	0.0%	1.7%
4	1	2	3
	2.8%	9.1%	5.2%
5	9	5	14
	25.0%	22.7%	24.1%
6	2	1	3
	5.6%	4.5%	5.2%
7	1	1	2
	2.8%	4.5%	3.4%
8	0	1	1
	0.0%	4.5%	1.7%
9	5	1	6
	13.9%	4.5%	10.3%
11	0	2	2
	0.0%	9.1%	3.4%
16	1	0	1
	2.8%	0.0%	1.7%
17	0	1	1
	0.0%	4.5%	1.7%
18	3	0	3
	8.3%	0.0%	5.2%
21	3	2	5
	8.3%	9.1%	8.6%
22	2	1	3
	5.6%	4.5%	5.2%
23	1	0	1
	2.8%	0.0%	1.7%
24	1	2	3
	2.8%	9.1%	5.2%
25	1	0	1
	2.8%	0.0%	1.7%
27	1	1	2
	2.8%	4.5%	3.4%
46	1	0	1
	2.8%	0.0%	1.7%
Total	36(62%)	22(38%)	58
	100.0%	100.0%	100.0%



### 3. Tahun 2015

Analisis bagi tahun 2015 adalah seperti di dalam Jadual 5. Ianya jelas menunjukkan bahawa 77.8% daripada lokaliti insiden hotspot denggi tidak mempunyai COMBI manakala 22.2% mempunyai COMBI. Ini bermakna bahawa tahun 2015 memperlihatkan kadar insiden hotspot berlaku di kawasan yang tiada COMBI adalah lebih tinggi di kawasan yang ada COMBI.

**Jadual 5. Taburan Kecepatan Mengikut Minggu Epid dan COMBI Tahun 2015**

Minggu Epid	COMBI		Jumlah
	Tidak	Ya	
26	1 14.3%	0 0.0%	1 11.1%
36	1 14.3%	0 0.0%	1 11.1%
41	0 0.0%	1 50.0%	1 11.1%
45	1 14.3%	0 0.0%	1 11.1%
46	2 28.6%	0 0.0%	2 22.2%
51	0 0.0%	1 50.0%	1 11.1%
52	2 28.6%	0 0.0%	2 22.2%
Jumlah	7(77.8%) 100.0%	2(22.2%) 100.0%	9(100%) 100.0%

#### *Kategori lokaliti insiden Hotspot*

Daripada data yang diperolehi didapati kesemua insiden hotspot yang berlaku di Daerah Seremban bagi tempoh ini berlaku di kawasan bandar iaitu di bawah kawasan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT). Ianya boleh diterjemahkan melalui Jadual 6.

**Jadual 6. Taburan insiden Hotspot dan PBT tahun 2013 -2015**

PBT	Insiden Hotspot			Jumlah
	2013	2014	2015	
MPN	1 (14.3%)	21 (36.2%)	6 (66.7%)	28 (37.8%)
MPS	5 (85.7%)	37 (63.8%)	3 (33.3%)	46 (62.2%)
Jumlah	7 (100%)	58 (100%)	9 (100%)	74 (100%)

Data ini menunjukkan bahawa insiden hotspot banyak tertumpu di kawasan MPS iaitu sebanyak 46 (62.2%) lokaliti berbanding MPN hanyalah 28 (37.8%) bagi tempoh 2013 hingga 2015.

### **Perbincangan**

Hasil daripada data ini menunjukkan bahawa tren insiden hotspot denggi adalah lebih cenderung kepada lokaliti yang tiada COMBI berbanding lokaliti yang ada COMBI. Ini secara tidak langsung menunjukkan

bahawa tahap amalan pencegahan denggi dalam masyarakat di lokaliti tersebut adalah masih lemah. Aktiviti kesedaran pencegahan denggi tidak dapat dilakukan secara bersistematik dan bersepadu disebabkan tiada penglibatan ahli masyarakat dalam lokaliti tersebut. Walaubagaimanapun, hasil ini tidak menunjukkan jaminan bahawa tidak akan berlaku insiden hotspot di kawasan yang ada COMBI kerana masih ada lokaliti ada COMBI yang mengalami insiden hotspot dan perbezaannya adalah kecil. Terdapat juga kawasan /lokaliti hotspot denggi yang mempunyai program COMBI tetapi masih mengalami insiden berulang dalam tahun yang sama. Kajian lanjut terhadap isu ini perlu dijalankan untuk mengenalpasti punca masih berlaku insiden hotspot. Ini menunjukkan adanya keperluan untuk mengkaji punca melalui kaedah kajian yang lebih menyeluruh untuk memberikan hasil dapatan yang lebih menyeluruh.

## Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dirumuskan adalah amalan pencegahan melalui program COMBI masih lemah di Daerah Seremban berdasarkan hasil dapatan kajian ini. Tiada pertalian yang signifikan atau perbezaan besar COMBI dengan insiden hotspot bagi tempoh yang dikaji. Pencegahan wabak denggi masih perlu dipergiatkan untuk mengurangkan insiden hotspot melalui aktiviti kesedaran dan aktiviti pencegahan seperti gotong royong di setiap premis kediaman.

## Rujukan

- Akta Pencegahan dan Pengawalan Penyakit Berjangkit 1988.
- Abdul Hadi Harman Shah, Abdul Samad Hadi, Shaharudin Idrus, Ahmad Fariz ( 2010) Kelestarian Bandar sebagai Habitat Manusia. *Sari - International Journal of the Malay World and Civilisation* 28(2), 175-194.
- Aniza Ismail, Azmawati Mohammed Nawwi, Ali Mohamed (2015) Communication for Behavioural Impact (COMBI) Program in Dengue Prevention Evaluation: Mixed Methods Approach. *International Medical Journal* 22 (5), 367 – 370.
- Bushra Yasmeen, Nermeen Jamshaid, Muhammad Zohaib Khan, Munnaza Salman, Raza Ullah (2015) Effectiveness of dengue fever prevention;a study of knowledge and practises in urban/semi-urban communities of Lahore. *Professional Med J* 22(5), 571-576.
- Chandren JR, Wong LP, Abu Bakar S (2015) Practices of Dengue Fever Prevention and the Associated Factors among the Orang Asli in Peninsular Malaysia. *PLoS Negl Trop Dis* 9(8):e0003954. doi:10.1371/journal.pntd.0003954 [Cited 30 Mei 2016].
- Chong AL, Mathews P (eds) (2001) Malaysia UNDP/GEF Project: National Response Strategies to Climate Change. Ministry of Science, Technology and the Environment, Malaysia.
- Choy Er Ah, Asmahani Atan, Mazrura Sahani, Rozita Hod, Hidayatulfathi Othman (2011) Perubahan cuaca dan penyakit denggi: Kajian Kes di Daerah Seremban, Negeri Sembilan, Malaysia. *Jurnal e-Bangi* 6 (1), 38-48.
- Choy Er Ah, Elaine Bte Mohd Khair, Asmahani Atan, Mazrura Sahani, Zainudin Mohd Ali (2011) Analisis tren penyakit denggi di Daerah Hulu Langat, Selangor. Kajian ekologi nyamuk *Aedes* di Senawang Negeri Sembilan, Malaysia. *Malaysian Journal of Environmental Management* 12(2), 67-75.
- Fatan Hamamah Hj Yahaya (2005) Kemunculan penyakit berjangkit dan kesannya terhadap manusia di Malaysia. *Sari* 23, 153-168.
- Hamzah Jusoh, Habibah Ahmad (2009) Keefisienan perkhidmatan pihak berkuasa tempatan di Wilayah Bandaraya Kuala Lumpur: Perspektif komuniti. *Malaysian Journal of Society and Space* 5(1), 54 – 68.
- Heymann David L (2005) Social, Behavioural and Environmental Factors and Their Impact on Infectious Disease Outbreaks. *Journal of Public Health Policy* 26(1), 133-139. [Cited 28 April 2016]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/4498913>.

- Khalib Abdul Latiff (2003) Mengurus risiko bagi pengamal kesihatan awam. *Jurnal Kesihatan Masyarakat* 9.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. [Cited 28 April 2016]. Available from: <http://www.infosihat.gov.my/infosihat/media/laporan/L/index.php>.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. Senarai lokaliti hotspot sehingga 23 April 2016 (minggu16) [Cited 28 April 2016]. Available from: [http://idengue.remotesensing.gov.my/idengue/page2.php?kandungan=content/s\\_combi.html](http://idengue.remotesensing.gov.my/idengue/page2.php?kandungan=content/s_combi.html).
- Kementerian Kesihatan Malaysia. [Cited 28 April 2016]. Available from: <http://www.infosihat.gov.my/infosihat/media/laporan/L/index.php>.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. Apa itu COMBI. [Cited 27 June 2016]. Available from: <http://idengue.remotesensing.gov.my/>.
- Kendall Carl, Hudelson Patricia, Leontsini Elli, Winch Peter, Lloyd Linda, Cruz Fernando (1991) Urbanization, Dengue, and the Health Transition: Anthropological Contributions to International Heal. *Medical Anthropology Quarterly, New Series* 5(3), 257-268. [Cited 27 April 2016]. Available from: <http://www.jstor.org/stable/648676>.
- Srivastava K, Sharma P, Rathod H, Ghonge S, Bhawalkar JS, Vyas S (2015) Mounting dengue awareness: a cost effective strategy for prevention. *Indian J Comm Health* 27(4), 497-501.
- Mazrura Sahani, Hidayatulfathi Othman, Nadia Atiqah Mohd Nor, Rozita Hod, Zainudin Mohd Ali, Mohamad Naim Mohamad Rasidi, Choy Er Ah (2012) Kajian ekologi nyamuk *Aedes* di Senawang Negeri Sembilan, Malaysia. *Sains Malaysiana* 41(2), 261-269.
- Norli R, Azmi MT (2008). A case-control study on factors affecting the incidence of dengue fever in Johor Bahru. *Journal of Community Health* 14, 56-67.
- Pejabat Kesihatan Daerah Seremban Negeri Sembilan (2016) Laporan situasi denggi di Negeri Sembilan tahun 2010-2015. (Data tidak diterbitkan)
- Suraiya SM, Kamarul Zaman S, Shahnaz M, Faizal B, Nor Asiah M (2016) COMBI Approach as Community-Based Intervention in Dengue Control through Leadership. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science* 13(3), 1-8. [Cited 27 June 2016], Available from: <http://sciencedomain.org/download/MTI0MDVAQHBm>.
- Rozhan S, Jamsiah M, Rahimah A, Ang KY (2006) The COMBI (Communication for Behavioural Impact) in the Prevention and Control of Dengue-The Hulu Langat Experience. *Journal of Community Health* 12(1), 19-32.
- Rozita Hod, Hidayatulfathi Othman, Nurul Azimah Jemain, Mazrura Sahani, Kamarulismail Udin, Zainudin Mohd Ali, Choy Er Ah, Zailiza Suli (2013) The COMBI Approach in Managing Dengue Cases in an Urban Residential Area, Nilai, Malaysia. *International Journal of Public Health Research* 3(2), 347-352.
- WHO (2012) Communication for behavioural impact (COMBI): A toolkit for behavioural and social communication in outbreak response. World Health Organization, Geneva [Cited 28 April 2016]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2012.13\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75170/1/WHO_HSE_GCR_2012.13_eng.pdf).
- Wong LP, Sazaly Abu Bakar (2013) Health Beliefs and Practices Related to Dengue Fever: A Focus Group Study. *PLoS Negl Trop Dis* 7(7), e2310. [Cited 31 May 2016]. doi:10.1371/journal.pntd.0002310.
- Wong LP, Shakir SMM, Atefi N, Sazaly Abu Bakar (2015) Factors Affecting Dengue Prevention Practices: Nationwide Survey of the Malaysian Public. *PLoS ONE* 10(4), e0122890. [Cited 31 Mei 2016]. doi:10.1371/journal.pone.0122890.