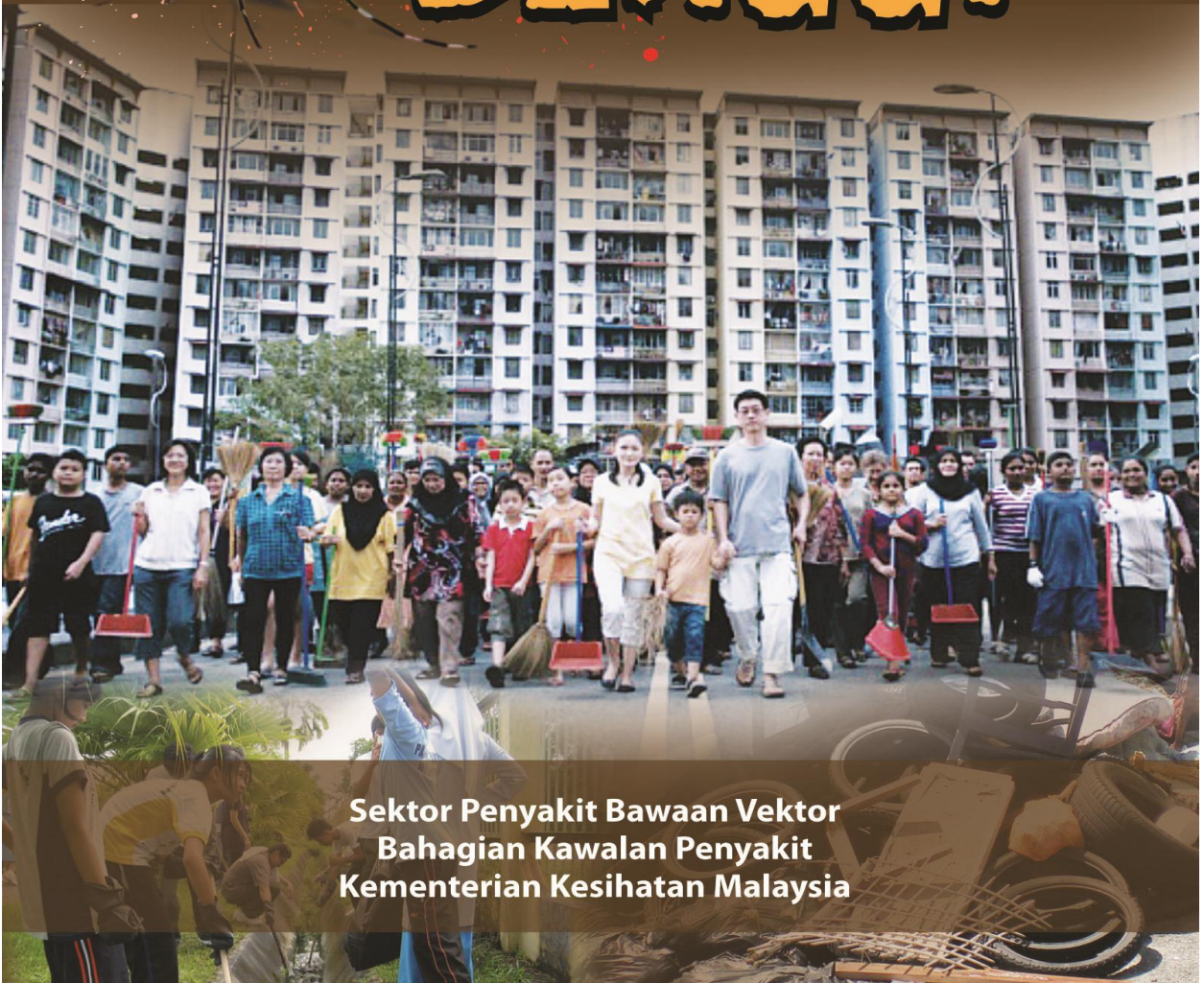




Kementerian Kesihatan
Malaysia

PELAN STRATEGI KAWALAN & PENCEGAHAN DENGGI



Sektor Penyakit Bawaan Vektor
Bahagian Kawalan Penyakit
Kementerian Kesihatan Malaysia

2009 - 2013

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA



PELAN STRATEGIK PENCEGAHAN DAN KAWALAN DENGGI

2009 – 2013

**BAHAGIAN KAWALAN PENYAKIT
KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA
4 FEBRUARI 2009**

JAWATANKUASA TEKNIKAL PENYEDIAAN PELAN STRATEGIK PENCEGAHAN DAN KAWALAN DENGGI 2009-2013

Pengerusi : Dato' Dr. Hasan Bin Abdul Rahman
Pengarah Kawalan Penyakit
Kementerian Kesihatan Malaysia

Ahli-ahli Jawatankuasa :

Kumpulan 1 : Dengue Surveillance

Bil.	Nama Pegawai
1.	Hj. Dr. Azmi Hashim
2.	Hj. Dr. Zainal Ariffin Omar
3.	Hj. Dr. Roslan Hj Fadzil
4.	Dr. Junaideen Mat Zin
5.	Dr. Shahrom Nor Azian C.Mat Din
6.	Dr. Chong Chee Kheong
7.	Dr. Rose Nani Bt Mudin
8.	Dr. Haji Amirullah Bin Mohd. Arshad
9.	En. Ng Poh Meng
10.	En. Ikhsan Omar

Kumpulan 2 : Dengue Integrated Vector Management

Bil.	Nama Pegawai
1.	Dr. Lee Han Lim
2.	Prof. Abu Hassan Ahmad
3.	En. Asmad Matusop
4.	En. Tham Ah Seng
5.	Puan Sharifah Milkah Sy. Ab Rahman
6.	Cik Perada Wilson Putit
7.	En. Che Abdullah Md Yusof
8.	En. Wee Kong Weng
9.	En. Asaruddin Jamaluddin
10.	En. Hashim Aziz
11.	En. Zainal Abdul Rahman

**JAWATANKUASA TEKNIKAL PENYEDIAAN PELAN
STRATEGIK PENCEGAHAN DAN KAWALAN DENGGI
2009-2013**

Kumpulan 3 : Dengue Case Management

Bil.	Nama Pegawai
1.	Dr. Christopher K.C. Lee
2.	Dr. Tan Kah Kee
3.	Dr. S.R. Manalan
4.	Prof. Lucy Lum Chai See
5.	Dr. Kamarul Azhar Ghazali
6.	Dr. Suresh Kumar
7.	Dr. Azah Abdul Samad
8.	Dr. Ismail Ali
9.	Dr. Rizuan Dato Mohd Isa
10.	Hjh. Fathilah Hj Abd Wahab
11.	Dr. Tai Li Ling
12.	Dato' Dr. K. Sree Raman

Kumpulan 4 : Laboratory Diagnostic Issues

Bil.	Nama Pegawai
1.	Dr. Zainah Saat
2.	Dr. Salmah Idris
3.	Dr. Chua Hock Hin
4.	Dr. Osman Warijo
5.	Dr. Umi Kalthom Shamsuddin
6.	Dr. Mariam Mohamed
7.	Dr. Nik Mazlina Mohamad

**JAWATANKUASA TEKNIKAL PENYEDIAAN PELAN
STRATEGIK PENCEGAHAN DAN KAWALAN DENGGI
2009-2013**

**Kumpulan 5 : Social Mobilization And Communication For
Dengue**

Bil.	Nama Pegawai
1.	Prof. Madya Dr. Khalib Latif
2.	En. Edmund Ewe
3.	En. Mohamad Khalid Che Omar
4.	Puan Noraini Ismail
5.	En. Albeny Josln Panting
6.	En. Hasnor Hadi Hasim
7.	Puan Noor Azlin Mohd Ali
8.	Hj. Anuar Abd Hamid
9.	Hj. Fadzil Ismail
10.	Puan Dahlia Bahrudin
11.	Dr. Zailiza Suli

Kumpulan 6 : Dengue Outbreak Response

Bil.	Nama Pegawai
1.	Dr. Fadilah Kamaruddin
2.	Prof. Chua Kaw Beng
3.	Hjh Dr. Arbaiah Othman
4.	Dr. Omar Mihat
5.	Dr. Rohani Ahmad
6.	Dr. Rahimi Hassan
7.	En. Anuar Ismail
8.	En. Razali Hamid
9.	Hjh. Dr. Sharifah Rohani Sy. Abu Bakar
10.	En. Mariappan a/l Semalai
11.	Dr. Abdul Rahim Ahmad

KANDUNGAN

	PERKARA	MUKA SURAT
1	PENGENALAN	1
2	ANALISA SITUASI	1
3	ANALISA S.W.O.T	4
4	RASIONAL STRATEGI KAWALAN	6
5	STRATEGI KAWALAN DAN PENCEGAHAN	8
	5.1 Survelan Denggi	8
	5.2 <i>Dengue Integrated Vector Management</i>	10
	5.3 Rawatan Kes Denggi	11
	5.4 Mobilasi Sosial dan Komunikasi untuk Denggi	12
	5.5 Respon Kepada Wabak	12
	5.6 Penyelidikan Denggi	14
	5.7 Pengurangan Beban Kes Denggi Di Lembah Klang	14
6	SASARAN DAN INDIKATOR	14
7	KESIMPULAN	15
8	PELAN TINDAKAN	15
9	LAMPIRAN	18

1. PENGENALAN

Pelan Strategik Pencegahan dan Kawalan Denggi (2009 – 2013) disediakan dengan matlamat utama mengurangkan beban dan kematian akibat jangkitan Denggi. Sasaran utama adalah pengurangan kes yang dilaporkan pada kadar 10 % setahun ini, yang bercirikan 85% lokaliti wabak dikawal dalam tempoh 2 minggu dan pengurangan bilangan lokaliti wabak pada kadar 25% setiap tahun. *Case Fatality Rate* (CFR) pada kadar tidak melebihi 0.2% dengan penurunan tahunan kematian Demam Denggi (DD)/ Demam Denggi Berdarah (DDB)/ *Dengue Shock Syndrome* (DSS) yang boleh dicegah sebanyak 50%.

Kemunculan Denggi selain daripada kaitan akibat perubahan iklim, juga mempunyai kaitan dengan tahap kebersihan persekitaran yang tidak baik di kawasan bandar yang mempunyai kepadatan penduduk tinggi. Kejadian wabak Denggi yang tidak terkawal ini juga boleh menunjukkan kegagalan sistem kesihatan awam memberi respon yang cekap dan berkesan kepada ancaman kemunculan penyakit berjangkit.

Ciri epidemiologi penularan Denggi telah berubah dan sejak kebelakangan ini masalah kesihatan awam akibat kemunculan Denggi semakin meningkat. Penyakit Denggi adalah endemik di tropika dan sub-tropika, di mana pihak WHO menganggarkan terdapat di lebih 100 negara dengan insiden tahunan sebanyak 50 juta kes dengan 12,000 kematian. Dari segi beban penyakit, dianggarkan jangkitan Denggi menyebabkan kehilangan purata 1,156 DALYs bagi tiap sejuta penduduk. Jangkitan Denggi juga dianggarkan menyebabkan kehilangan sejumlah purata 53 hari kerja bagi tiap kes.

Denggi disebabkan oleh virus *flavivirus* yang mempunyai 4 serotip (DEN1,2,3 dan 4) yang menular melalui gigitan nyamuk *Aedes* betina. Dianggarkan 20% kes Denggi adalah asimptomatik dan bagi kes yang bersimptom, presentasi boleh dalam DD, DDB dan DSS dan kematian selalunya berlaku akibat daripada DDB atau DSS. Seorang boleh dijangkiti Denggi lebih daripada sekali dalam hidupnya, jangkitan daripada satu jenis serotip tidak memberi perlindungan kepada jangkitan serotip yang lain. Walaupun jangkitan virus Denggi tiada ubat rawatan ataupun vaksin, tetapi jangkitan sebenarnya boleh dicegah atau dielakkan. Kawalan dan pencegahan Denggi adalah tanggungjawab semua pihak termasuk ahli masyarakat itu sendiri. Pembentukan pelan strategik ini telah mengambil perhatian tentang perkara ini.

2. ANALISA SITUASI DENGGI

Kerajaan adalah komited dalam pencegahan dan kawalan Denggi di mana agenda Denggi dibincangkan sebagai agenda tetap dalam Jawatankuasa Kabinet bagi Kebersihan dan Kesihatan Nasional. Dimaklumkan juga bahawa Jemaah Menteri melalui Memorandum daripada Menteri Kesihatan pada 23 Ogos 2006 telah meluluskan Program Mempertingkatkan Aktiviti Kawalan Demam Denggi di seluruh Malaysia 2006 – 2010, dengan peruntukan

sebanyak RM 50 juta. Kelulusan ini termasuk penambahan anggota, tanggungjawab Kementerian Kesihatan Malaysia dalam kerjasama dengan Pihak Berkuasa Tempatan serta projek penglibatan masyarakat dalam aktiviti pencegahan dan kawalan Denggi.

Pada tahun 2008, sejumlah 49,335 kes dengan 113 kematian telah dilaporkan. Jumlah ini yang tertinggi yang pernah dilaporkan di Malaysia. Analisa daripada kes mendapati bahawa:

- 2.1 63% daripada kes ini berlaku di Lembah Klang yang melibatkan negeri Selangor dan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Kawasan ini perlu diberikan keutamaan dalam pelaksanaan aktiviti kawalan.
- 2.2 Majoriti daripada kes yang dilaporkan berlaku di kawasan bandar dan maklumat pemantauan vektor mendapati 80% lokaliti yang wabak mempunyai indeks pembiakan Aedes yang melebihi paras sensitif. Pemiakan dalam rumah masih tinggi yang didapati tidak diambil perhatian oleh penghuni. Di luar rumah selain daripada kebersihan persekitaran yang tidak bersih, sistem pelupusan sampah yang tidak teratur juga menyebabkan tempat-tempat pengumpulan sampah menjadi tempat pembiakan nyamuk Aedes.
- 2.3 Walaupun terdapat kriteria '*Dengue Case Definition*' yang jelas dan berdasarkan saranan WHO dan CDC (USA), hanya 81% yang didaftar didapati mematuhi kriteria kes. Kes-kes yang didaftar perlu dipastikan mempunyai ciri kes yang lengkap (100%). Ini berlaku kerana sikap anggota yang tidak melengkapkan maklumat kes dalam vekpro.
- 2.4 Hanya 50% kes DD yang telah didaftar telah dikemaskini dan mempunyai maklumat ujian serologi. Daripada kes yang mempunyai maklumat ujian serologi yang dikemaskini, didapati bilangan kes DD IgM positif adalah antara 45% hingga 99%. Kadar IgM positif yang tinggi menunjukkan terdapat kecenderungan untuk menunggu keputusan serologi sebelum kes dilaporkan. Perkara ini akan melewati tindakan pencegahan dan kawalan oleh Pejabat Kesihatan Daerah. Seperti yang sedia maklum, bagi tempoh 5 hari selepas onset kes, kadar positifiti IgM adalah sekitar 70% sahaja.
- 2.5 Didapati hanya 4% kes Denggi yang didaftar sebenarnya dikesan dan dinotifikasi oleh klinik kesihatan, majoriti notifikasi dilakukan oleh hospital. Ini berlaku kerana terdapat kecenderungan yang tinggi untuk merujuk kes ke hospital untuk ujian pengesanan Denggi, walaupun sebenarnya notifikasi Denggi melalui telefon dalam tempoh 24 jam hanya memerlukan kes DD yang disyaki sahaja. Melakukan ujian serologi atau mendapatkan keputusan serologi tidak mandatori terutamanya ketika wabak. Berdasarkan situasi di negara kita, sasaran yang ditetapkan adalah sekurang-kurangnya 85% kes yang dikesan adalah yang dinotifikasi oleh klinik kesihatan. Seperti yang diperuntukan dalam Seksyen 10, Akta Pencegahan dan Pengawalan

Penyakit Berjangkit 1988, notifikasi boleh dilakukan oleh sesiapa sahaja yang mempunyai maklumat berkaitan penyakit DD dan tidak terbatas pada pengamal perubatan sahaja. Orang awam, ketua kampung atau sesiapa anggota kesihatan yang menjalankan tugasnya dan jika mensyaki kejadian kes Denggi, beliau boleh membuat notifikasi melalui telefon kepada mana-mana Pejabat Kesihatan Daerah yang terdekat.

- 2.6 Hanya 33% kes yang didaftar, sebenarnya telah dapat dikesan sebagai kes DD dalam tempoh 3 hari selepas onset oleh klinik atau hospital yang merawat kes berkenaan. Ini menunjukkan masih terdapat kelewatan pesakit untuk mendapatkan rawatan. Pengesanan dan rawatan awal dapat mengurangkan komplikasi dan kadar kematian kes Denggi. Untuk langkah pencegahan dan kawalan yang cekap dan berkesan, 85% kes Denggi perlu dikesan dalam tempoh 3 hari selepas onset kes.
- 2.7 Prestasi semasa menunjukkan hanya 40% kes yang dilaporkan dengan aktiviti fogging sebenarnya dilakukan dalam tempoh 5 hari selepas onset kes. Aktiviti fogging yang cekap dan berkesan dapat membanteras penularan Denggi dengan membunuh nyamuk-nyamuk *Aedes betina* yang telah mempunyai virus Denggi. Dalam masa 5 hari yang pertama, majoriti pesakit adalah dalam peringkat *viremia* dan boleh menjadi sumber penularan penyakit Denggi jika terdapat nyamuk dewasa *Aedes betina* yang menjadi vektor penyakit ini. Sasaran yang ditetapkan adalah 85% aktiviti fogging yang cekap dan berkesan perlu dilakukan dalam tempoh 5 hari selepas onset kes Denggi.
- 2.8 Pemantauan aktiviti kawalan vektor termasuk anti-larva dan fogging tidak dilaksanakan dengan cekap dan berkesan. Ini berlaku berikutan daripada liputan yang rendah dan penggunaan dos yang tidak betul. Makluman semasa menunjukkan hanya 40% aktiviti kawalan vektor di kawasan wabak telah dijalankan dengan cekap dan berkesan. Maklumat juga menunjukkan bahawa terdapat sehingga 38% lokaliti berwabak yang tiada sebarang aktiviti kawalan vektor dilakukan dalam tempoh 2 minggu selepas notifikasi kes.
- 2.9 Tiada pemantauan vektor demam Denggi yang berkesan. Aktiviti *entomological surveillance* yang sedia ada tidak sistematik dan strategik. Keadaan ini menyebabkan kawasan-kawasan berisiko tinggi tidak dikesan dan tiada aktiviti pencegahan dilakukan sehinggalah wabak berlaku.
- 2.10 Sistem pemantauan atau surveilan yang tidak berfungsi dengan cekap dan berkesan. Maklumat dalam vekpro tidak dikemaskinikan dan dianalisa. Ini menyebabkan tiada pemantauan kes dan lokaliti wabak yang berkesan. Data dalam vekpro perlu dikemaskinikan dan dianalisa di semua peringkat, dimulai oleh Pegawai Kesihatan Daerah, Pegawai

Kesihatan Vektor Negeri dan Ketua Penolong Pengarah Kanan Vektor di Peringkat Kebangsaan.

- 2.11 Kawasan yang melaksanakan program Komunikasi dan Tingkahlaku Berkesan (COMBI) didapati kes Denggi telah dapat diturunkan sehingga ke kadar 80%. Program COMBI perlu diperluaskan lagi. Penglibatan masyarakat dalam aktiviti pemantauan tempat pembiakan Aedes dan penghapusannya secara berterusan telah terbukti mampu mengurangkan densiti vektor Denggi dengan berkesan dan seterusnya dapat menurunkan risiko penularan Denggi di kawasan berkenaan.
- 2.12 Terdapat penemuan-penemuan penyelidikan yang dibuat oleh Institut Penyelidikan Perubatan tidak dimanfaatkan oleh Program Kawalan Denggi seperti keberkesanan aktiviti fogging dan penggunaan *BTi* dalam kawalan larva nyamuk Aedes. Ketua Penolong Pengarah Kanan (Vektor) perlu sentiasa mengambil inisiatif terhadap hasil-hasil penyelidikan ini dan diaplikasikan dalam program kawalan vektor kebangsaan.
- 2.13 Keputusan yang dibuat oleh Jawatankuasa Kabinet Kebersihan dan Kesihatan Nasional Bil. 1/2005 perlu dilaksanakan. Ini termasuklah tanggungjawab Kementerian Kesihatan Malaysia untuk membantu 84 Pihak Berkuasa Tempatan yang dikenalpasti kurang berupaya menguruskan aktiviti pencegahan dan kawalan Denggi di kawasan yang terlibat, program penglibatan masyarakat dalam aktiviti pencegahan dan kawalan Denggi serta memperkukuhkan pengawasan vektor Denggi.
- 2.14 Aktiviti-aktiviti seperti Program Bebas Denggi Sekolah dan Program Bebas Denggi Kemudahan Kesihatan didapati tidak dibuat pemantauan dengan cekap dan berkesan.

3. ANALISA S.W.O.T

3.1 Kekuatan (*Strength*)

- a) Komitmen Kerajaan melalui Jawatankuasa Kabinet Kebersihan dan Kesihatan Nasional. Di peringkat Kementerian terdapat Jawatankuasa Teknikal Kebersihan dan Kesihatan Nasional.
- b) Kelulusan peruntukan RM50 juta untuk memperkukuhkan aktiviti kawalan Denggi bagi tempoh 2006 – 2010.
- c) Denggi penyakit yang perlu dinotifikasi melalui undang-undang kesihatan awam. Kes-kes Denggi yang disyaki perlu dilaporkan melalui telefon dalam tempoh 24 jam selepas diagnosis kepada Pejabat Kesihatan Daerah yang terdekat.

- d) Kementerian Kesihatan bertanggungjawab dalam menyelaraskan aktiviti pencegahan dan kawalan Denggi di semua peringkat, bermula daripada daerah, negeri dan kebangsaan.
- e) Pihak Jabatan Perkhidmatan Awam telah memberi komitmen untuk sedia mempertimbangkan cadangan keperluan perjawatan kawalan Denggi secara berasingan.
- f) Sokongan bertulis daripada Jabatan Perkhidmatan Awam, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan, Kementerian Kewangan untuk program pencegahan dan kawalan Denggi.
- g) Terdapat akta untuk pengawalan serangga pembawa penyakit.

3.2 Kelemahan (*Weakness*)

- a) Maklumat dalam vekpro tidak dikemaskini dan dianalisa sepenuhnya.
- b) Sistem pemantauan kes Denggi dan vektor serta promosi kesihatan tidak berfungsi dengan berkesan dan cekap. Maklumat yang dipantau tidak dapat membantu membuat penilaian keberkesanan aktiviti kawalan dan pencegahan yang dilakukan.
- c) Pelaksanaan aktiviti pencegahan dan kawalan yang tidak berkesan dan cekap kerana kurang pemantauan.
- d) Sistem amaran dan respon penularan penyakit berjangkit di daerah tidak berfungsi sehingga menyebabkan kejadian wabak yang tidak dapat dikawal dengan cekap dan berkesan.

3.3 Peluang (*Opportunity*)

- a) Majoriti anggota mempunyai komitmen kepada kerja mereka, bimbingan dan motivasi serta penyeliaan kerja yang cekap dan berkesan diberikan oleh penyelia.
- b) Kejayaan Program COMBI yang melibatkan masyarakat dalam aktiviti pemantauan dan penghapusan tempat pembiakan nyamuk Aedes yang berkesan.
- c) Komitmen Kerajaan melalui Jawatankuasa Kabinet Kebersihan dan Kesihatan Nasional.
- d) Komitmen anggota pengurusan tertinggi Kementerian Kesihatan Malaysia.

3.4 Ancaman (*Threat*)

- a) Kesan wabak Denggi kepada sosioekonomi dan industri pelancongan negara.
- b) Menjejaskan keyakinan rakyat kepada kebolehan dan kesungguhan Kerajaan menangani wabak Denggi.
- c) Menjejaskan keyakinan WHO kepada kesiapsiagaan negara dalam menghadapi ancaman penyakit berjangkit, seperti pelaksanaan APSED dan IHR 2005 terutamanya di peringkat daerah.

4. RASIONAL STRATEGI KAWALAN

Majoriti kes Denggi berlaku di kawasan bandar dan selalunya mendapat liputan media terutamanya jika berlaku kematian. Kejadian wabak Denggi yang tidak terkawal jelas menunjukkan kegagalan sistem kesihatan awam di peringkat daerah bertindak cekap dan berkesan di mana sepatutnya bila wabak berlaku tindakan segera diperlukan untuk mengawal tempoh wabak tersebut tidak berlanjutan melebihi 14 hari.

Penularan Denggi melibatkan banyak faktor seperti pergerakan pesakit, tabiat pesakit mendapatkan rawatan, keadaan kebersihan persekitaran dan komitmen agensi berkaitan memastikan persekitaran yang bersih termasuk sistem pembuangan sampah. Oleh yang demikian, tanggungjawab pencegahan dan kawalan Denggi adalah tanggungjawab bersama. Semua pihak perlu terlibat termasuk orang awam sendiri. Rujukan daripada dokumen-dokumen memaklumkan bahawa:-

- a) Kejadian Denggi yang tinggi di Lembah Klang perlu diberi keutamaan dalam strategi mengurangkan beban penyakit Denggi di Malaysia. Pengurangan kes di kawasan ini akan memberi impak yang tinggi selain daripada mengurangkan risiko sumber jangkitan kepada lain-lain kawasan akibat daripada mobilisasi penduduk yang tinggi.
- b) Pengurusan Program Kawalan Denggi yang berkesan perlu memberi penumpuan kepada semua aspek aktiviti pencegahan dan kawalan. Aktiviti pencegahan dan kawalan nyamuk dewasa diketahui melibatkan kos yang tinggi dan intervensi ini sebenarnya kurang berkesan dari segi pencegahan. Pengalaman daripada Malaysia dan juga beberapa negara jiran mendapati aktiviti kawalan larva nyamuk *Aedes* serta pengurangan punca pembiakkan melalui penglibatan masyarakat adalah sebenarnya lebih kos efektif. Melalui pemantauan yang berkesan kepada pembiakkan nyamuk, populasi nyamuk dewasa dapat diturunkan ke tahap yang rendah sehingga risiko penularan penyakit Denggi akan menjadi rendah dan kejadian wabak dapat dielakkan.

- c) Melalui pengesanan awal serta rawatan yang cekap dan berkesan, kadar kematian kes Denggi dapat diturunkan kepada kurang daripada 1%. Di Malaysia, kita sudah mempunyai Garispanduan Amalan Klinikal untuk Denggi (*Clinical Practice Guidelines Management of Dengue Infection*). Buku edisi kedua (2009), perlu digunakan di semua fasiliti Kementerian Kesihatan Malaysia termasuk swasta bagi memastikan pengurusan kes-kes Denggi yang dikesan dikendalikan dengan baik bagi mengurangkan kematian.
- d) Kerjasama antara agensi yang sedia wujud serta komitmen Kerajaan melalui Jawatankuasa Kabinet Kebersihan dan Kesihatan Nasional perlu dimanfaatkan sepenuhnya dalam pembentukan Pelan Strategik Pencegahan dan Kawalan Denggi. Penglibatan NGO perlu ditingkatkan termasuk organisasi seperti pasukan pengakap sekolah yang dilakukan di Pahang.
- e) Menurut maklumat daripada WHO berkaitan '*best practices*' mendapati bahawa kawalan vektor melalui pemantauan larva, pengurangan punca pembiakan, amalan baik dalam penjagaan kebersihan persekitaran adalah merupakan pilihan yang baik untuk pencegahan Denggi.

Oleh yang demikian, strategi pencegahan dan kawalan Denggi harus mempunyai ciri-ciri yang berikut:-

- a) Memberi keutamaan kepada aktiviti pencegahan dan kawalan di Lembah Klang bagi mengurangkan beban penularan kes Denggi di kawasan ini.
- b) Mengoptimumkan strategi '*Integrated Vector Management (IVM)*'.
- c) Penglibatan semua pihak termasuk orang awam dan NGO.
- d) Komitmen daripada Kerajaan.
- e) Mempunyai sistem rawatan kes Denggi yang *standard*.
- f) Peruntukan kewangan dan sumber yang mencukupi termasuk keperluan latihan.
- g) Pengurusan wabak yang responsif dan berkesan.
- h) Meningkatkan penglibatan masyarakat dan sosial mobilisasi.
- i) Menggunakan penemuan hasil penyelidikan yang terbukti kos efektif bila dilaksanakan.

5. STRATEGI KAWALAN DAN PENCEGAHAN

Melalui pelaksanaan yang cekap dan berkesan, pelan strategik pencegahan dan kawalan Denggi akan mencapai matlamat yang berikut:-

- a) Memperkukuhkan kapasiti sistem pengawasan dan respon kesihatan awam kepada wabak yang mampu mengesan dan memberi respon serta merta dengan cekap dan berkesan.
- b) Melalui sasaran dan indikator yang digunakan, status pencapaian dapat dipantau dengan cekap dan berkesan bagi menjamin pencapaian sasaran yang ditetapkan.

Berdasarkan situasi analisa serta S.W.O.T dan juga daripada dokumen '*Strategic Plan for Prevention and Control of Dengue in Asia Pacific, 2007 – 2015*'. Pencegahan dan Kawalan Denggi di Malaysia akan dilaksanakan mengikut strategi yang berikut:-

5.1 Survelan Denggi (*Dengue Surveillance*)

Tindakan dan aktiviti yang sedia ada yang seperti berikut perlu diperkemas dan diperkukuhkan lagi.

a) Survelan Kes Denggi yang Berkesan (*Effective Case Surveillance*)

Kedudukan Denggi sebagai penyakit yang perlu dinotifikasi perlu dilaksanakan dengan cekap dan berkesan. Semua kes-kes yang disyaki Denggi perlu dinotifikasi melalui telefon kepada Pejabat Kesihatan Daerah yang terdekat seperti yang diperuntukan dalam Seksyen 10 (c) Akta 342. Dalam melaksanakan ini perlu dipastikan bahawa sekurang-kurangnya 85% kes yang dinotifikasi adalah sebenarnya dikesan di peringkat awal oleh Klinik Primer.

Semua kes yang telah mematuhi '*Case Definition*' untuk Denggi perlu didaftarkan mengikut tempat kediaman pesakit. Sewaktu pendaftaran 12 *variabel* kes perlu dipastikan lengkap dan dalam tempoh 4 minggu semua 44 *variabel* telah dipastikan lengkap.

Pegawai Kesihatan Daerah, Pegawai Kesihatan Vektor Negeri dan Ketua Penolong Pengarah (Vektor) Kementerian Kesihatan Malaysia perlu menganalisa dan mengeluarkan laporan pemantauan mingguan daripada maklumat 12 *variabel* dan bulanan bagi 44 *variabel* yang dipantau.

b) Sistem Amaran Awal Denggi (*Early Warning System*)

Analisa situasi hendaklah dilakukan tiap bulan berdasarkan maklumat pemantauan kes Denggi, vektor Denggi, maklumat kaji cuaca dan maklumat sumber lain seperti aduan kacau ganggu nyamuk dan kejadian kes Denggi daripada media.

c) Pengurusan Maklumat Denggi

Semua sistem maklumat kawalan Denggi yang terdiri daripada kes, vektor, keputusan makmal, bekalan stok, COMBI, pendidikan kesihatan, Program Bebas Denggi Sekolah dan Program Bebas Denggi Kemudahan Kesihatan hendaklah disediakan mengikut masa yang telah ditetapkan. Pegawai Kesihatan Vektor Negeri dan Kementerian Kesihatan Malaysia perlu membuat analisa kepada laporan ini dan dibincangkan dalam Mesyuarat Pengurusan Teknikal Vektor yang diadakan tiap 4 bulan.

Semua maklumat ini hendaklah dikongsi bersama oleh semua agensi yang terlibat termasuk sekolah dan Pihak Berkuasa Tempatan.

d) *eDengue*

Sistem vekpro yang sedia ada perlu diperkemas lagi agar semua maklumat yang meliputi kes, vektor, keputusan makmal, bekalan stok, COMBI, pendidikan kesihatan, Program Bebas Denggi Sekolah dan Program Bebas Denggi Kemudahan Kesihatan dimasukkan dalam sistem ini dan dinamakan sebagai *eDengue*.

Integrasi maklumat ini akan memudahkan perkongsian dan memantapkan pemantauan.

e) Survelan Makmal

Perkhidmatan surveilan makmal yang sedia ada akan terus diperkukuhkan. *Integrated laboratory networks* yang sedia ada perlu terus diperkukuhkan untuk dimanfaatkan sepenuhnya.

Perkhidmatan '*serologically confirm dengue diagnosis*' yang disediakan oleh hospital dan klinik akan terus ditingkatkan liputannya mengikut keperluan dan keupayaan fasiliti berkenaan.

Makmal Kesihatan Awam Kebangsaan (MKAK) akan bertindak sebagai *National Reference Laboratory* yang akan menyelaras

survelan makmal bagi Denggi di samping memberi perkhidmatan serotip dan isolasi virus. Lain-lain perkhidmatan yang diberikan adalah Kawalan Kualiti, QAS dan *Laboratory Standards*.

Makmal Kesihatan Awam Kebangsaan akan menyediakan laporan surveilan makmal Peringkat Kebangsaan tiap 3 bulan.

5.2 *Dengue Integrated Vector Management (IVM)*

Kawalan Denggi adalah tanggungjawab bersama semua pihak termasuk ahli masyarakat dan NGO. Tindakan-tindakan yang boleh diambil di semua peringkat terutama di daerah adalah:-

- a) Tindakan-tindakan kawalan Denggi perlu ada di semua peringkat mulai daripada individu, keluarga, masyarakat, sekolah dan disokong oleh Pihak Berkuasa Tempatan dan semua agensi kerajaan berkaitan. Kerjasama dan komunikasi yang berterusan dengan mengenal pasti kepentingan bersama.
- b) Tindakan individu atau '*self reliant actions*' perlu terus diutamakan. Ini termasuklah meningkatkan tahap kesedaran, pengetahuan dan mengambil tindakan pencegahan terutamanya yang berkaitan dengan kawalan vektor dan larva.
- c) Di peringkat daerah, organisasi daerah termasuk NGO perlu diaktifkan agar tempat-tempat pembiakan vektor di peringkat daerah seperti di kemudahan awam diambil perhatian.

Di peringkat kebangsaan isu Denggi akan diberi perhatian melalui Jawatankuasa Kabinet Kebersihan dan Kesihatan Nasional dan Jawatankuasa Teknikalnya.

Penumpuan adalah kepada pencegahan dan menghapuskan tempat pembiakan nyamuk melalui penggunaan secara integrasi daripada pelbagai kaedah yang sedia ada yang diuruskan secara optimum.

- a) Sistem pembuangan dan pemungutan sampah yang berkesan oleh Pihak Berkuasa Tempatan, terutama pembuangan sampah yang teratur bagi bekas yang berpotensi pembiakan nyamuk Aedes.
- b) Sistem bekalan air yang *reliable* untuk mengurangkan keperluan penyimpanan air tambahan dalam takungan.
- c) Penjagaan persekitaran yang meliputi mengenal pasti tempat berpotensi pembiakan nyamuk Aedes dan mengambil langkah pencegahan seperti menutup bekas-bekas penyimpanan air,

alat-alat pendingin udara dan *cooling water*, takungan air daripada paip bekalan air yang bocor.

- d) Penjagaan kebersihan kawasan persekitaran melalui aktiviti kemasyarakatan untuk menghapuskan tempat-tempat pembiakan nyamuk Aedes.
- e) Penggunaan semburan ruang dan kawalan biologikal larva nyamuk bila kes atau wabak berlaku, ataupun sebagai langkah pencegahan bila indeks pembiakan Aedes melebihi tahap sensitif.
- f) Nasihat kaedah perlindungan diri (*personel protection*) di waktu risiko gigitan nyamuk Aedes tinggi (pagi/petang).

5.3 Rawatan Kes Denggi

Kementerian Kesihatan Malaysia telah pun menyediakan serta mengedarkan The 2nd Edition, *Clinical Practice Guidelines Management of Dengue Infection*, 2009. Ciri utama *Clinical Practice Guidelines* (CPG) ini adalah:-

a) Pengesanan Awal Kes DD/DDB/DSS

Walaupun tiada rawatan khas untuk Denggi, tetapi dengan pengesanan dan rujukan awal, komplikasi dapat dikurangkan dan kematian dapat dielakkan.

b) Piawai Pengurusan Kes Denggi yang Efektif

Semua anggota yang terlibat dengan rawatan pesakit Denggi perlu diberikan latihan penggunaan CPG. Untuk maksud ini pihak Institut Kesihatan Umum (IKU) adalah diminta untuk menyediakan modul latihan CPG dan seterusnya mengendalikan kursus tersebut. Di peringkat negeri, latihan boleh diadakan di Hospital Pakar dan latihan melibatkan kedua-dua anggota hospital dan kesihatan.

c) Kesedaran Masyarakat berkaitan Gejala dan Tanda-Tanda Denggi untuk Mendapatkan Rawatan Awal

Majoriti kematian berlaku dalam tempoh 24 jam selepas kemasukan ke hospital. Adalah mustahak untuk memastikan pesakit yang mensyaki dirinya dijangkiti Denggi datang segera mendapatkan rawatan sama ada di hospital ataupun klinik. Untuk maksud ini kesedaran perlu diberikan kepada orang awam untuk segera mendapatkan rawatan jika mensyaki dijangkiti Denggi. Aktiviti ini juga boleh dijalankan melalui penglibatan masyarakat dan sukarelawan.

Sasaran yang ditetapkan adalah 85% pesakit mendapatkan rawatan tidak lewat daripada 3 hari selepas onset penyakit.

5.4 Mobilisasi Sosial dan Komunikasi untuk Denggi

a) Mobilisasi Sosial

Penyertaan dan penglibatan masyarakat dalam aktiviti pencegahan dan kawalan Aedes adalah sangat penting. Untuk tujuan ini, perhatian harus diberikan kepada strategi yang menumpukan kepada kawalan vektor. Masyarakat tempatan perlu digerakkan dan dilibatkan dalam aktiviti yang boleh dilakukan dan diterima serta sesuai dengan masyarakat tempatan.

Untuk pendekatan ini berjaya, kajian harus dilakukan bagi memastikan kaedah yang dicadangkan sesuai dengan penerimaan masyarakat tempatan. Pengurangan Risiko (*Risk Reduction*) dan Pengurusan Risiko (*Risk Management*) yang berkesan adalah penting dalam program kawalan vektor.

COMBI adalah satu contoh kejayaan pendekatan ini.

b) Keberkesanan Komunikasi

Kementerian Kesihatan Malaysia sudah mempunyai modul Komunikasi Risiko (*Risk Communication*). Melalui kaedah ini, pelan disediakan untuk memantau maklumat dalam media, verifikasi berita rumors yang diterima, penyediaan nota-nota taklimat dan kenyataan akhbar dalam pelbagai bahasa. Interaksi dengan media perlu diperbanyakkan agar mendapat keyakinan media dalam penyebaran maklumat kepada orang awam.

Melalui pengurusan media yang baik, ia dapat mengurangkan impak negatif kepada sosio ekonomi negara dan seterusnya meningkatkan keyakinan rakyat kepada usaha yang dibuat oleh pihak berkuasa.

5.5 Respon Kepada Wabak (*Dengue Outbreak Response*)

a) Pelan Kesiapsiagaan Wabak Denggi (*Epidemic Preparedness Plan*)

Garis panduan pengurusan wabak yang sedia ada perlu diperkemas sekurang-kurangnya setiap 3 tahun. Garis panduan ini, jelas menerangkan tanggungjawab Pegawai Kesihatan Daerah untuk mengaktifkan bilik gerakan Denggi,

pemantauan wabak, pembentukan pasukan bertindak Denggi termasuk tanggungjawab membuat *deployment* anggota kerja yang sedia ada termasuk daripada Pihak Berkuasa Tempatan kepada tugas kawalan wabak.

Bilik Gerakan Wabak Denggi Daerah hendaklah diaktifkan oleh Pegawai Kesihatan Daerah serta merta apabila terdapat kejadian wabak di satu lokaliti di bawah jagaannya dan ditamatkan operasi selepas lokaliti wabak bebas daripada kes baru selama 14 hari daripada tarikh terakhir kes dinotifikasi.

b) Pengesanan Awal Wabak Dan Respon (*Early Detection of Epidemic and Respons*)

Semakan yang berterusan kepada daftar kes hendaklah dibuat bagi mengenal pasti lokaliti yang mengalami wabak Denggi (melebihi 1 kes dalam tempoh 14 hari). Dalam melaksanakan strategi ini secara berkesan aktiviti berikut perlu dilakukan:-

- i) Pemantauan tren kes-kes yang dilaporkan tiap minggu bersama dengan maklumat surveilan makmal dan surveilan vektor oleh Pegawai Kesihatan Daerah, Jabatan Kesihatan Negeri dan Kementerian Kesihatan Malaysia. Jika terdapat peningkatan, amaran hendaklah dikeluarkan kepada semua klinik.
- ii) Semua wabak perlu dikawal dalam tempoh 2 minggu dan tiap tahun perlu ada penurunan bilangan lokaliti wabak sebanyak 25%.
- iii) Semakan yang berterusan perlu dilakukan bagi memastikan bekalan stok termasuk racun serangga dan peralatan adalah sentiasa mencukupi.
- iv) Semasa wabak, bilik gerakan perlu diaktifkan oleh Pegawai Kesihatan dan pasukan bertindak dibentuk termasuk membuat '*deployment*' serta koordinasi dengan pihak Pihak Berkuasa Tempatan dan lain-lain agensi yang berkaitan.

c) Komunikasi Risiko

Pemantauan vektor adalah mustahak dalam memastikan Program Kawalan Denggi yang cekap dan berkesan. Juga diketahui bahawa intervensi yang utama adalah pengurangan punca pembiakan (*source reduction*), maka penumpuan adalah kepada pemantauan larva yang terdiri daripada pemantauan tempat pembiakan, indikator seperti Indeks Aedes (AI), Indeks Breteau (BI) dan Indeks Bekas (CI) boleh digunakan untuk memantau keberkesanan aktiviti pemantauan yang dilakukan.

Penglibatan dan penyertaan masyarakat dalam aktiviti pemantauan dan pengurangan punca pembiakan adalah penting dalam menentukan keberkesanan aktiviti kawalan yang dilakukan. Untuk lebih berkesan lagi Pelan Komunikasi Risiko perlu digunakan secara optimum. Penglibatan masyarakat termasuklah belia, penuntut, persatuan belia dan NGO.

5.6 Penyelidikan Denggi

Program Kawalan Vektor di Peringkat Kebangsaan perlu mengadakan kolaborasi dengan pihak Insitut Penyelidikan Perubatan (IMR) bagi memastikan semua penemuan penyelidikan yang didapati boleh diaplikasikan dan digunakan oleh Program Kawalan dengan sepenuhnya. Mesyuarat tahunan perlu diadakan bagi maksud ini dan diselaraskan oleh Timbalan Pengarah Kawalan Penyakit (Vektor). Keutamaan penyelidikan yang sedia ada akan diteruskan.

5.7 Pengurangan Beban Kes Denggi di Lembah Klang

Kes Denggi yang dilaporkan daripada Lembah Klang merangkumi 61% daripada jumlah kes seluruh negara walhal jumlah penduduk Lembah Klang adalah hanya 25% daripada jumlah penduduk negara. Dengan urbanisasi, kepadatan penduduk yang tinggi dan kebersihan alam sekitar yang kurang sempurna, risiko penularan Denggi dengan penglibatan kes yang banyak adalah tinggi. Oleh yang demikian, kawasan ini wajar diberi keutamaan untuk langkah pencegahan dan kawalan bagi menurunkan beban kes Denggi mengikut sasaran yang ditetapkan yang berdasarkan situasi kes-kes pada tahun 2006 – 2007. Strategi utama untuk mencapai sasaran ini termasuklah memperkukuhkan sistem pemantauan dan memastikan aktiviti pencegahan dan kawalan yang dilaksanakan adalah cekap dan berkesan mengikut standard yang ditetapkan.

6. SASARAN DAN INDIKATOR

Bagi memastikan maklumat yang ditetapkan dicapai melalui sistem pemantauan, maka indikator-indikator yang berikut:-

Bil.	Indikator	Sasaran
1.	Peratusan kes yang didaftar mematuhi kes definisi Denggi.	100%
2.	Peratusan kes yang didaftar disahkan melalui ujian serologi IgM.	≤ 70%
3.	Peratusan kes yang dinotifikasi dikesan oleh Klinik Primer.	≥ 85%
4.	Peratusan kes yang didaftar dikesan dalam tempoh 3 hari selepas onset kes.	≥ 85%
5.	Peratusan kes yang didaftar aktiviti fogging dilakukan dalam tempoh 5 hari selepas onset kes.	≥ 85%
6.	Peratusan lokaliti wabak dikawal dalam tempoh 2 minggu.	≥ 85%

Bil.	Indikator	Sasaran
7.	Peratusan pengurangan tahunan kes yang didaftarkan.	10%
8.	Peratusan pengurangan tahunan bilangan lokaliti wabak.	25%
9.	Kadar Kematian Kes (<i>Case Fatality Rate</i>)	< 0.2%
10.	Peratusan penurunan penyebab kematian yang boleh dicegah.	50%

7. KESIMPULAN

Melalui pelan strategik ini dengan penglibatan semua pihak, kes Denggi di Malaysia akan dapat dikurangkan sebanyak 50% dalam tempoh 5 tahun dan bilangan lokaliti wabak akan berkurangan pada kadar 25% setahun.

8. PELAN TINDAKAN

Bil.	Strategi	Aktiviti
1.	Survelan Denggi	<ul style="list-style-type: none"> a. Sasaran pencapaian aktiviti pencegahan dan kawalan. b. Pematuhan definisi kes Denggi bagi kes yang didaftar. c. Kepatuhan notifikasi kes Denggi. d. Sistem Pemantauan Denggi (Vekpro dan eDengue yang berfungsi). e. Prestasi penyediaan laporan mingguan dan bulan termasuk analisa. f. Laporan bulanan surveilan makmal daripada MKAK ke semua negeri. g. Survelan vektor yang berfungsi. h. Laporan Respon Wabak Denggi.
2.	Dengue Integrated Vector Management	<ul style="list-style-type: none"> a. Pelan tindakan IVM. b. Sistem pemantauan aktiviti IVM yang berfungsi. c. Pemantauan dan analisa laporan mingguan IVM daripada pelbagai sektor/agensi. d. Pelaksanaan <i>Healthy Public Policy</i>. e. Pengwujudan <i>Risk Mapping</i>. f. Dokumentasi '<i>Evidence-based strategies</i>' dan '<i>Good Practices</i>'. g. Kerjasama inter agensi. h. Fogging pencegahan. i. Latihan dalam IVM. j. Pemantauan Penggunaan Kawalan Vektor secara Biologikal/Larvasiding.
3.	Pengurusan Kes Denggi	<ul style="list-style-type: none"> a. Laporan Respon Wabak Denggi. b. CFR dan laporan surveilan kes kematian Denggi. c. Peratus pesakit mendapatkan rawatan di fasiliti kesihatan dalam tempoh 3 hari selepas onset demam.

Bil.	Strategi	Aktiviti
		<ul style="list-style-type: none"> d. Kesedaran masyarakat terhadap tanda amaran Denggi dan tindakan yang perlu diambil. e. Meningkatkan kapasiti pengamal perubatan untuk mendiagnosa, merawat dan merujuk kes Denggi. f. Meningkatkan bilangan fasiliti kesihatan yang mempunyai dan melaksanakan CPG rawatan Denggi. g. Meningkatkan bilangan fasiliti kesihatan dengan sekurang-kurangnya seorang anggota kesihatan terlatih. h. Kajian Pengetahuan, Sikap dan Amalan (KAP) berkaitan tabiat rawatan awal oleh masyarakat. i. Penubuhan Jawatankuasa Pengurusan Utama Kumpulan Klinikal. j. Mengadakan modul dan program latihan. k. Menyediakan kemudahan hotline dan berfungsi dengan baik. l. Pemantauan berterusan berkenaan laporan kematian Denggi dan CFR.
4.	Komunikasi dan Mobilisasi sosial untuk Denggi	<ul style="list-style-type: none"> a. Untuk mempromosi kerjasama di antara masyarakat yang terlibat, agensi kesihatan peringkat kebangsaan/negeri/daerah dan stakeholder utama untuk melaksanakan program Denggi bagi perubahan sikap dan tingkahlaku. b. COMBI. c. Untuk sasaran masyarakat, ia melibatkan komuniti berdasarkan strategi mobilisasi sosial dan komunikasi perubahan tingkahlaku ke arah pencegahan dan kawalan denggi. d. Mewujudkan perkongsian antara sektor swasta dan pelbagai stakeholder.
5.	Respon Wabak Denggi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyediakan <i>Standard Operation Procedure (SOP)</i> untuk wabak Denggi. b. Laporan Respon Wabak Denggi. c. Mengadakan sistem amaran awal yang berkesan. d. Menubuhkan Bilik Operasi Denggi di peringkat Kebangsaan/negeri/daerah. e. Menubuhkan pasukan kolaborasi intersektor yang berkesan. f. Mewujudkan dan melaksanakan Pelan Komunikasi Risiko Denggi. g. Laporan penyaringan media yang berkesan. h. Mekanisma verifikasi berita rumors yang berkesan. i. Inventori untuk anggota terlatih. j. Pelaksanaan risiko komunikasi yang harmoni.
6.	Penyelidikan Denggi	<ul style="list-style-type: none"> a. Laporan analisa situasi dan penemuan penyelidikan. b. Mesyuarat bersama untuk menentukan operasi keutamaan penyelidikan. c. Memperkenalkan kaedah baru dan meningkatkan

Bil.	Strategi	Aktiviti
		kaedah sediada. d. Vaksin. e. Kawalan Vektor. f. Kerentanan racun serangga. g. Keputusan hasil penyelidikan.
7.	Keutamaan Denggi di Lembah Klang	a. Peruntukan kewangan b. Sumber manusia c. Kepakaran d. IVM e. Kerjasama di antara stakeholder utama

CADANGAN SASARAN KES DENGGI MENGIKUT NEGERI

Bil.	Negeri	Kes Denggi 2008	Target Kes Denggi Mengikut Tahun dan % Penurunan yang dijangkakan											
			2009		2010		2011		2012		2013		2014	
			Kes	%	Kes	%	Kes	%	Kes	%	Kes	%	Kes	%
1.	Perlis	184	160	13%	140	13%	120	14%	100	17%	80	20%	60	25%
2.	Kedah	1,678	1,500	11%	1,250	17%	1,000	20%	900	10%	800	11%	700	13%
3.	P.Pinang	2,324	2,000	14%	1,700	15%	1,500	12%	1,300	13%	1,000	23%	800	20%
4.	Perak	4,219	3,500	17%	3,000	14%	2,600	13%	2,200	15%	1,900	14%	1,700	11%
5.	Selangor	21,262	15,000	29%	12,000	20%	10,000	17%	9,000	10%	8,000	11%	7,000	13%
6.	WP K.Lumpur	5,209	4,900	6%	4,300	12%	3,800	12%	3,400	11%	3,000	12%	2,700	10%
7.	WP Putrajaya	237	180	24%	140	22%	110	21%	80	27%	60	25%	50	17%
8.	N.Sembilan	1,405	1,200	15%	1,000	17%	800	20%	700	13%	600	14%	500	17%
9.	Melaka	830	700	16%	600	14%	500	17%	400	20%	300	25%	200	33%
10.	Johor	3,908	3,000	23%	2,700	10%	2,300	15%	2,000	13%	1,800	10%	1,600	11%
11.	Pahang	1,327	1,000	25%	850	15%	750	12%	650	13%	550	15%	500	9%
12.	Terengganu	1,721	1,300	24%	1,100	15%	950	14%	850	11%	750	12%	650	13%
13.	Kelantan	2,399	2,000	17%	1,800	10%	1,600	11%	1,400	13%	1,200	14%	1,000	17%
14.	Sarawak	1,517	1,350	11%	1,200	11%	1,050	13%	950	10%	850	11%	750	12%
15.	Sabah	1,045	900	14%	800	11%	700	13%	600	14%	520	13%	450	13%
16.	WP Labuan	70	60	14%	50	17%	40	20%	30	25%	20	33%	10	50%
	MALAYSIA	49,335	38,750	21%	32,630	16%	27,820	15%	24,560	12%	21,430	13%	18,670	13%