

EVALUASI PENYEMPROTAN DINDING RUMAH PENDUDUK DI DESA JINTUNG DAN DESA SLATRI KECAMATAN AYAH KABUPATEN KEBUMEN TAHUN 2006

Sunaryo, Rr. Anggun Paramita Djati, Hari Ismanto, Dian Indra Dewi *

I. PENDAHULUAN

Desa Jintung dan Desa Slatri, Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen merupakan daerah Reseptif malaria. Terjadi peningkatan kasus malaria pada bulan Juli dan Agustus 2006. Hasil Penyelidikan Epidemiologi di kedua wilayah tersebut telah terjadi penularan malaria setempat yang bersumber dari penderita malaria yang baru pulang dari luar Jawa (*import*). Tersangka vektor yang teridentifikasi adalah *Anopheles maculatus*, *An. aconitus* dan *An. balabacensis* yang ditemukan baik menggigit di dalam rumah dan di luar rumah.

Untuk mengantisipasi terjadinya penularan malaria yang lebih luas di wilayah tersebut dilakukan upaya intervensi berupa penyemprotan rumah (IRS / *indoor Residual Spraying*) dengan cakupan pada seluruh rumah di Desa Jintung dan Slatri. Penyemprotan rumah dilakukan pada minggu ke IV bulan Agustus 2006, petugas penyemprot dari masyarakat/kader setempat yang dilatih oleh Dinas Kesehatan Kebumen dan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Kandungan bahan aktif insektisida yang digunakan adalah *Bifentrin 0,10*.

Agar upaya pemberantasan vektor (IRS) dapat berhasilguna dan berdaya guna harus dilakukan dengan cara yang benar yaitu meliputi ketepatan dosis insektisida, kerataan residu insektisida yang menempel di permukaan dinding serta cakupan rumah yang di semprot.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan penyemprotan rumah dilakukan upaya evaluasi, salah satunya dengan uji hayati (*Bioassay*)

II. TUJUAN

Umum :

Mengetahui efektifitas insektisida yang digunakan terhadap tersangka vektor malaria di Desa Jintung dan Desa Slatri Kecamatan Ayah Kabupaten Kebumen. Khusus :

Mengetahui kualitas penyemprotan yang meliputi :

1. Efek residu insektisida yang digunakan,
2. Cakupan permukaan dinding rumah/ bangunan yang disemprot (*completeness*).

III. MANFAAT

Hasil kegiatan ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi pengelola

program malaria dalam meakukan kegiatan pemberantasan vektor di tempat lain.

IV. WAKTU DAN TEMPAT

Pelaksanaan *Bio assay* di Desa Jintung dan Desa Slatri Kecamatan Ayah , Kabupaten Kebumen pada tanggal : 30 Nopember 2006

V. BAHAN DAN ALAT

- Nyamuk uji yaitu jenis *Anopheles* betina kenyang darah sebanyak \pm 375 (15 nyamuk x 25 *paper cup* termasuk kontrol dan cadangan)
- Aspirator bengkok
- Aspirator lurus
- Cone
- Paper cup
- Handuk
- Senter
- Kotak nyamuk untuk nyamuk hidup
- Timer
- Larutan gula
- Kapas
- Sling hygrometer dan Thermometer max-min

VI PELAKSANAAN

Prinsip dari kegiatan *bio assay* adalah melakukan kontak antara nyamuk vektor malaria dengan permukaan dinding yang telah disemprot dengan insektisida selama 30 s/d 60 menit, kemudian dihitung jumlah nyamuk yang mati/pingsan/lumpuh dan yang hidup selanjutnya dilakukan *holding* selama 24 jam.

- Menempelkan *bio assay cone* pada permukaan dinding yang akan diuji (tiap jenis permukaan / dinding sebanyak 3 cone) pada 3 rumah
- Masukkan 15 ekor nyamuk *Anopheles* betina sehat (*blood feed*) yang akan diuji ke dalam masing-masing cone menggunakan aspirator, tutup dengan menggunakan kapas.
- Masukkan nyamuk *Anopheles* betina sehat pada 3 cone yang ditempelkan pada 3 jenis permukaan yang tidak disemprot sebagai nyamuk kontrol.
- Amati kematian nyamuk uji setiap 5 menit pertama, 10 menit, 15 menit, 30 dan 60 menit.
- Catat jumlah kematian nyamuk uji pada formulir yang telah disediakan.
- Pindahkan nyamuk yang masih hidup dan pingsan/ lumpuh ke dalam *paper cup* yang bersih yang di atasnya diberi kapas dengan larutan gula untuk penyimpanan selama 24 jam

- Beri handuk basah di atas tempat penyimpanan dan diberi alas yang berisi air sehingga terbebas dari serangga (semut)

- Hitung persen kematian setelah *holding* 24 jam

- Ukur kelembaban dan suhu diukur saat uji dilakukan dan pengamatan 24 jam

- Koreksi angka kematian dan pingsan : Apabila kematian pada kelompok kontrol antara 5% - 20% , maka dilakukan koreksi dengan menggunakan rumus *ABBOT*:

$$X = (AC) \times 100.$$

Keterangan :

X : Angka kematian/lumpuh (%) setelah dikoreksi

A : Angka kematian/ lumpuh (%) pada kelompok perlakuan

C : Angka kematian/ lumpuh (%) pada kelompok kontrol

Kematian kelompok kontrol lebih dari 20% dilakukan pengulangan pengujian.

Kriteria Presen kematian menurut WHO

: IRS memenuhi syarat apabila kematian nyamuk uji di atas 80%.

VII. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bio assay yang dilakukan 35 hari setelah aplikasi penyemprotan di 2 Desa diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Desa Jintung

Bio assay dilakukan pada tiga rumah yang dipilih secara acak di wilayah Desa Jintung. Ketiga rumah tersebut masing-masing mewakili jenis permukaan dinding rumah yang ada di Desa tersebut (tembok/plester, kayu/papan dan bambu/gedheg). Pada pengujian yang dilakukan di tiga sisi dinding tembok dalam rumah, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam hanya 47%. Range kematian terendah sebesar 20% dan tertinggi 67%. Pengamatan untuk mengetahui kematian *knock down* sejak menit ke 3 sampai menit ke 60, kematian nyamuk uji terbanyak pada menit ke 30 dan 40.

Pada pengujian di papan kayu, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam sebesar 100%. Kematian *knock down* mulai menit ke 10 dan terbanyak pada menit ke 40.

Pada pengujian di papan *gedheg* bambu, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam sebesar 98%. Kematian *knock down* terbanyak pada menit ke 30. Nyamuk kontrol pada ketiga jenis permukaan dinding kematian 0%. (hasil terlampir)

Secara umum kematian nyamuk uji

masih di atas ambang batas persyaratan WHO (> 80 %), hanya pada permukaan dinding dari tembok masih di bawah 80 %. Hal ini karena dinding tembok kurang menyerap insektisida dibandingkan bahan dari kayu dan bambu. Sebab-sebab lain secara non teknis yang mengakibatkan tembok hasilnya kurang bagus adalah sisa/ residu insektisida yang menempel di dinding tembok lebih mudah hilang dibersihkan/ di lap menggunakan kain dibandingkan pada bahan dari kayu dan bambu.

b. Desa Slatri

Bio assay di Desa Slatri dilakukan pada tiga rumah masing-masing mewakili jenis permukaan dinding rumah yang ada di Desa tersebut (Tembok /plester, kayu / papan dan bambu/gedheg). Pada pengujian yang dilakukan di tiga sisi dinding Tembok dalam rumah, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam mencapai 80 %. Pada bagian sisi dinding tembok dalam satu rumah persen kematian nyamuk uji hanya 53 %, sedangkan sisi yang lainnya di atas 80 % (87% dan 100%). Pada pengamatan kematian knock down, terbanyak pada menit ke 30.

Pada pengujian di papan kayu, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam sebesar 87 %. Pada bagian sisi permukaan dinding kayu didapati persen kematian hanya 67 %, lainnya 93 % dan

100 %. Kematian knock down mulai menit ke 20.

Pada pengujian di papan gedheg bambu, rata-rata kematian nyamuk uji setelah 24 jam sebesar 71 %, Kematian knock down mulai menit ke 3, kematian terbanyak pada menit ke 20. Nyamuk kontrol pada ketiga jenis permukaan dinding kematian 0 %. (hasil terlampir)

Secara umum kematian nyamuk uji masih di atas 80 %. Persen kematian pada satu rumah dengan jenis permukaan yang sama hasilnya rendah (53 %), sedangkan pada tempat lain pada jenis permukaan dinding yang sama persen kematian lebih 80 %, dalam hal ini disebabkan karena penyemprotan yang kurang merata (completeness). Penyemprotan yang kurang merata disebabkan oleh beberapa hal diantaranya : cara penyemprotan yang tidak benar, dosis yang tidak tepat serta pengawasan petugas penyemprot yang masih lemah.

III. KESIMPULAN

1. Residu Insektisida (dosis 0.10 %) yang digunakan pada penyemprotan berbagai jenis permukaan dinding, masih mampu membunuh tersangka vektor 70 % s/d 80 %. Pada uji permukaan dinding yang terbuat dari tembok di Desa Jitung, kematian nyamuk uji rata-rata hanya 40 %.

2. Presen kematian nyamuk pada permukaan dinding tembok range yang berbeda jauh (20% s/d 60%) menunjukkan cakupan penyemprotan yang tidak merata. Ketidak merataan hasil penyemprotan pada dinding rumah dapat diakibatkan karena cara penyemprotan yang tidak benar, dan pemenuhan dosis insektisida yang kurang tepat serta pengawasan petugas peyemprot yang lemah.

IV. DAFTAR PUSTAKA.

1. Dep. Kes. RI. Dit. Jend. PPM & PLP 1996. "Vektor Malaria di Indonesia"
2. Dep. Kes RI. Dit. Jen. PPM & PLP 1996. "Cara-cara Melakukan Survei Entomologi"
3. Geneva, World Health Organisation, 1975. "Manual On Practical Entomology In Malaria Pat II. Methods and Techniques"
4. Geneva, World Health Organisation, 1984. "Chemical Methods for the Control of Arthropod vectors and public health importance"
5. Geneva, World Health Organisation, 1996. "Report of The WHO Informal Consultation on The Evaluation and Testing of Insecticides"
6. O'Connor, C.T and Arwati. 1979. "Kunci Bergambar untuk Anopheles Betina dari Indonesia"

DESA A

1. Papan Tembok

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Tembok 1	0	0	0	0	0	0	2	13	1	6.7	0	0	0	0	0	0
Tembok 2	0	0	0	0	7	47	13	87	15	100	15	100	15	100	13	86.6
Tembok 3	0	0	0	0	1	6.7	2	13	5	33	5	33	6	40	8	53.33
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																80

2. Papan kayu

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Kayu 1	0	0	0	0	10	67	11	73	12	80	13	87	13	87	14	93.33
Kayu 2	0	0	0	0	0	0	4	27	4	27	5	33	9	60	10	66.66
Kayu 3	0	0	0	0	6	40	10	67	13	87	14	93	14	93	13	100
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																87

3. Papan Bambu

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Bambu 1	2	13	3	20	4	27	9	60	11	73	13	87	14	93	13	86.66
Bambu 2	0	0	0	0	7	47	6	40	14	93	14	93	14	93	10	66.66
Bambu 3	0	0	0	0	3	20	3	20	5	33	5	33	8	53	9	60
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																71

DESA B

1. Papan Tembok

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Tembok 1	0	0	0	0	1	6.7	2	13	4	27	5	33	6	40	10	66.66
Tembok 2	0	0	0	0	0	0	2	13	2	13	2	13	3	20	3	20
Tembok 3	0	0	1	6.7	1	6.7	1	6.7	2	13	2	13	2	13	8	53.33
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																47

2. Papan kayu

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Kayu 1	1	6.7	4	27	13	87	13	87	13	87	13	87	14	93	15	100
Kayu 2	0	0	3	20	3	20	5	33	10	67	11	73	11	73	15	100
Kayu 3	0	0	3	20	2	13	5	33	15	100	15	100	15	100	15	100
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																100

3. Papan Bambu

JENIS DINDING	KEMATIAN NYAMUK (MENIT)												24 jam			
	3"		10"		20"		30"		40"		50"		60"		MATI	%
Bambu 1	0	0	0	0	0	0	1	6.7	4	27	10	67	11	73	14	93.33
Bambu 2	0	0	1	6.7	1	6.7	1	6.7	3	20	3	20	7	47	15	100
Bambu 3	0	0	1	6.7	3	20	10	67	10	67	13	87	13	87	15	100
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata-rata																
																98