

264
BKO

lp-rnp92

LAPORAN PENELITIAN RUTIN

PEMELIHARAAN DAN PENGEMBANGBIAKAN ROMANOMERMIS IYENGARI
SEBAGAI SARANA PEMBERANTAS VEKTOR SECARA HAYATI

TAHUN ANGGARAN 1992/1993

oleh :

Widiarti, Umi Widyastuti, Blondine Ch. P, Widarsih dan Rahardjo

STASIUN PENELITIAN VEKTOR PENYAKIT
PUSAT PENELITIAN EKOLOGI KESEHATAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
SALATIGA

133
034

HADIAH

Penelitian dan Pengembangan Kesehatan	
PUSTAKAAN	
I	: 09 OCT 1993
	: 264/093
lass	:

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
RINGKASAN EKSEKUTIF	iii - iv
ABSTRAK	v
DATA PROYEK PENELITIAN	vi
PENDAHULUAN	1
METODOLOGI	3
A. Pengembangbiakan <u>R. iyengari</u>	3
B. Uji kepekaan jentik nyamuk	4
C. Percobaan penebaran nematoda parasit <u>R. iyengari</u> di lapangan	4
HASIL	5
PEMBAHASAN	6
KESIMPULAN	8
DAFTAR PUSTAKA	9

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Stadium pasca parasit yang didapatkan per bulan dari pengembangbiakan <u>R. iyengari</u> dengan makanan inang campuran serbuk halus pelet dan ragi tape di laboratorium (April 1992 - Maret 1993)	11
Tabel 2. Kepekaan tiga spesies jentik nyamuk (koloni baru) terhadap infeksi <u>R. iyengari</u> di laboratorium	12
Tabel 3. Persen infeksi dari <u>Cx. quinquefasciatus</u> hasil penebaran 500 ekor/m ² stadium pasca parasit nematoda <u>R. iyengari</u> ke tempat perindukan nyamuk sawah dan kobakan berpasir 1992 - 1993	12

RINGKASAN EKSEKUTIF

Penelitian " pemeliharaan dan pengembangbiakan Romanomermis iyengari sebagai sarana pemberantas vektor secara hayati " dilakukan untuk mengetahui cara pemeliharaan dan pengembangbiakan yang baik sehingga dapat menunjang penelitian pelepasan jazad hayati tersebut di tempat perindukan vektor.

Pada tahun anggaran 1992/1993 penelitian yang dilakukan meliputi :

1. Pengembangbiakan R. iyengari dengan makanan inang campuran serbuk pelet dan ragi tape.

Hasil penelitian pengembangbiakan R. iyengari dengan makanan inang yang terdiri dari campuran serbuk pelet dan ragi tape menghasilkan persen keberhasilan stadium infeksi menjadi stadium pasca parasit lebih tinggi yaitu 89,39 % dari pada tahun yang lalu yaitu 88,05 % dengan makanan inang campuran serbuk halus bekatul, daging dan ragi tape.

Dengan diketahuinya cara pengembangbiakan yang menghasilkan persen keberhasilan stadium infeksi menjadi stadium pasca parasit yang tinggi (89,39 %), maka cara ini dapat digunakan untuk pengembangbiakan jazad hayati nematoda selanjutnya di laboratorium.

2. Uji kepekaan jentik nyamuk yang baru dikoloni yaitu Anopheles barbirostris, Anopheles vagus dan Culex tritaeniorhynchus.

Pada uji kepekaan 3 spesies jentik nyamuk (koloni baru) dengan perbandingan antara inang (jentik) dengan parasit (nematoda) 1 : 1 menghasilkan persen infeksi sebesar 19,0 % pada An. barbirostris, 51,50 % pada An. vagus dan 51,0 % pada Cx. tritaeniorhynchus. Pada perbandingan 1 : 5 persen infeksi An. barbirostris sebesar 55,75 %, An. vagus sebesar 86,0 % dan Cx. tritaeniorhynchus sebesar 95,0 %. Pada perbandingan 1 : 10 persen infeksi An. vagus sebesar 100,0 %, Cx. tritaeniorhynchus sebesar 100,0 %. Sedangkan pada An. barbirostris tidak dilakukan uji kepekaan dengan perbandingan ini karena jumlah koloni belum memungkinkan.

Disamping itu dengan diketahuinya kepekaan beberapa spesies nyamuk terhadap infeksi R. iyengari di laboratorium, diharapkan dalam upaya pengendaliannya di alam akan lebih tepat dan berhasil pada sasaran.

3. Percobaan penebaran nematoda R. iyengari ke tempat perindukan vektor.

Penebaran stadium pasca parasit nematoda R. iyengari sejumlah 500 ekor/m² ke tempat perindukan nyamuk kobakan berpasir menghasilkan persen infeksi pada jentik nyamuk Cx. quinquefasciatus berkisar antara 11,0 % sampai dengan 95,0 %.

Sedangkan pada tempat perindukan sawah persen infeksi yang dihasilkan paling rendah 0,0 % dan yang paling tinggi 11,0 %. Berhasilnya adaptasi stadium pasca parasit R. iyengari pada tempat perindukan nyamuk kobakan berpasir dan sawah yang ditunjukkan dengan angka infeksi pada Cx. quinquefasciatus, memberi gambaran bahwa nematoda ini dapat digunakan untuk pengendalian nyamuk yang ada di tempat perindukan tersebut. Akan tetapi untuk mengetahui dosis tepat yang ditebarkan sehingga menghasilkan persen infeksi lebih tinggi dan kemampuannya daur ulang masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

ABSTRAK

Penelitian pemeliharaan dan pengembangbiakan Romanomermis iyengari sebagai sarana pemberantas vektor secara hayati dilakukan di Stasiun Penelitian Vektor Penyakit (SPVP) dengan tujuan : 1. Mengembangbiakan dan memelihara nematoda parasit R. iyengari di laboratorium untuk menunjang penelitian secara operasional di lapangan.

2. Mengetahui kepekaan berbagai jentik nyamuk terhadap serangan /infeksi nematoda R. iyengari.

3. Mengetahui kemampuan nematoda beradaptasi di berbagai tempat perindukan vektor.

Penelitian ini perlu dilakukan sebagai usaha pengembangan cara pengendalian vektor secara hayati, karena pengendalian secara kimia dengan menggunakan DDT telah dihentikan.

Hasil penelitian pengembangbiakan R. iyengari dengan makanan inang yang terdiri dari campuran serbuk pelet dan ragi tape menghasilkan persen keberhasilan stadium infeksi menjadi stadium pasca parasit 89,39 %. Uji kepekaan jentik An. barbirostris, An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus terhadap infeksi (serangan) nematoda pada perbandingan 1 : 1 (inang : parasit) adalah 19,0 %, 51,50 % dan 51,0 %. Pada perbandingan 1 : 5 persen infeksi sebesar 55,75 %, 86,0 % dan 95,0 %. Pada perbandingan 1 : 10 hanya dilakukan uji kepekaan terhadap jentik An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus dengan persen infeksi yang sama yaitu 100,0 %. Penebaran sejumlah 500 ekor/m² stadium pasca parasit R. iyengari ke kobakan berpasir dan sawah menghasilkan persen infeksi pada Cx. quinquefasciatus berkisar antara 11,0 % - 95,0 % dan 0,0 % - 11,0 %. Pada penebaran tersebut ternyata nematoda R. iyengari dapat beradaptasi di kedua tempat perindukan nyamuk.

DATA PROYEK PENELITIAN

Ketua Pelaksana : Dra. W i d i a r t i.

Anggota Tim Pelaksana : Dra. Umi Widyastuti.
Dra. Blondine Ch. P.
Raharjo.
Widarsih.
Hetty Nur Tri Utami.
Sri Miyati.

Sumber Dana : D I K.

Waktu Penelitian : April 1992 s/d Maret 1993.

Penulisan Laporan : April 1993.

Penulis Laporan : Dra. W i d i a r t i.

PENDAHULUAN

Dengan meluasnya resistensi vektor malaria terhadap DDT dan dihentikannya penggunaan DDT dalam program pemberantasan vektor sejak 1990, maka perlu dicari dan dikembangkan alternatif lain dalam pengendalian vektor yaitu secara hayati (Soerono, 1965; Anonim, 1993).

Salah satu cara yang diteliti adalah penggunaan jasad hayati nematoda R. iyengari yang telah digunakan di India terhadap Anopheles culicifacies (Anonim, 1988).

Pada penggunaan nematoda ini secara operasional diperlukan jumlah nematoda yang banyak. Disamping itu juga perlu dilakukan penelitian guna menentukan dosis tepat untuk penebaran di alam dan adaptasinya di beberapa tempat perindukan vektor. Oleh karena itu di Stasiun Penelitian Vektor Penyakit (SPVP) telah dilakukan pengembangbiakan R. iyengari dengan pemberian beberapa jenis makanan inang. Hasil penelitian makanan inang yang baik kemudian digunakan untuk pengembangbiakan massal R. iyengari di laboratorium.

Uji kepekaan beberapa jentik nyamuk vektor terhadap infeksi R. iyengari di laboratorium masih dilanjutkan (koloni baru) untuk mengetahui jentik instar berapa paling mudah diinfeksi R. iyengari.

Pada tahun 1988 dan 1989 telah dicoba menebarkan stadium infeksi dan stadium pasca parasit nematoda ke sawah dan kolam kangkung untuk mengetahui kemampuannya beradaptasi. Hasil penebaran ke sawah stadium infeksi persen infeksi (kematian jentik) Cx. quinquefasciatus rendah yaitu berkisar antara 15 % -

20 % dan nematoda masih sulit beradaptasi (Widiarti dkk, 1989). Sedangkan penebaran stadium infeksi pada kolam kangkung menghasilkan persen infeksi Cx. quinquefasciatus sebesar 15 % - 57 %, walaupun pada penebaran ini nematoda juga belum dapat beradaptasi (Widiarti dkk, 1992). Pada tahun anggaran 1992/1993 ditebarkan lagi menggunakan stadium pasca parasit ke beberapa tempat perindukan vektor yaitu kobakan berpasir dan sawah, dan diharapkan dengan penebaran stadium ini akan lebih mudah beradaptasi di kedua tempat perindukan.

Penelitian rutin "pemeliharaan dan pengembangbiakan R. iyengari sebagai sarana pemberantas vektor secara hayati" tahun anggaran 1992/1993 dilakukan dengan tujuan :

1. Meningkatkan pengembangbiakan dan pemeliharaan nematoda parasit R. iyengari di laboratorium untuk bahan penelitian operasional di lapangan.
2. Mengetahui kepekaan berbagai jentik nyamuk lain terhadap serangan atau infeksi R. iyengari.
3. Mengetahui kemampuan nematoda beradaptasi di berbagai tempat perindukan jentik vektor.

Pada penelitian tahun anggaran 1992/1993 ini akan dilaporkan hasil-hasil penelitian rutin sebagai berikut :

- a. Pengembangbiakan R. iyengari di laboratorium.
- b. Kepekaan beberapa jentik nyamuk lain terhadap infeksi R. iyengari.
- c. Penelitian penebaran R. iyengari di dua (2) tempat perindukan vektor.

METODOLOGI

A. PENGEMBANGBIAKAN R. iyengari

- Pada pengembangbiakkan nematoda parasit R. iyengari menggunakan inang jentik nyamuk Cx. quinquefasciatus instar II.
- Perbandingan antara inang (jentik nyamuk) dan parasit (nematoda) yang digunakan 1 : 3. Jadi pada setiap baki ("pan") yang berisi 500 ekor jentik inang diinfeksi sejumlah 1500 ekor stadium infeksiif nematoda.
- Makanan inang yang digunakan berupa campuran serbuk halus pelet dan ragi tape dengan perbandingan 10 : 4. Makanan inang diberikan setiap hari pada jentik instar II sebanyak 100 mg - 200 mg, instar III jentik inang sebanyak 200 mg - 300 mg dan instar IV jentik inang sebanyak 400 mg.
- Stadium infeksiif nematoda (preparasit) yang akan diinfeksi-kan diperoleh dengan cara memberi air pada cawan petri yang berisi campuran pasir steril lembab dan telur nematoda supaya menetas.
- Delapan sampai sembilan hari kemudian stadium infeksiif yang masuk ke inang akan menjadi stadium pasca parasit dan keluar dari jentik inang.
- Stadium pasca parasit yang dihasilkan disimpan dalam cawan petri yang berisi pasir steril lembab supaya bertelur dan disimpan selama 4 bulan untuk keperluan berbagai penelitian.

B. UJI KEPEKAAN JENTIK NYAMUK

- Pada uji kepekaan ini digunakan jentik nyamuk instar II An. barbirostris, An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus.
- Perbandingan yang digunakan antara jentik dengan nematoda adalah 1 : 1, 1 : 5, dan 1 : 10.
- Pada perbandingan 1 : 1 setiap 100 ekor stadium infeksiif nematoda diinfeksi ke dalam baki yang berisi 100 ekor jentik inang dalam 300 ml air sumur. Pada perbandingan-perbandingan yang lain jumlah stadium infeksiif yang diinfeksi dihitung sesuai dengan kelipatannya.
- Makanan inang yang digunakan berupa campuran serbuk halus pelet dan ragi tape dengan perbandingan 10 : 4.
- Makanan jentik diberikan setiap hari pada instar II sebanyak 50 mg, instar III 100 mg - 150 mg dan instar IV sebanyak 200 mg. Dilakukan pemberian makanan yang berbeda dengan A karena jumlah jentik inang juga berbeda pada tiap-tiap "pan".
- Pengamatan dilakukan setiap hari dan berakhir setelah semua jentik mati atau menjadi pupa. Munculnya pupa dipakai sebagai kriteria tidak terinfeksi jentik inang.

C. PERCOBAAN PENEBARAN NEMATODA PARASIT R. iyengari DI LAPANGAN

Tempat perindukan vektor yang akan ditebari stadium pasca parasit nematoda R. iyengari adalah sawah dan kobakan berpasir. Sawah dan kobakan berpasir dipilih karena diketahui sebagai tempat perindukan yang baik bagi vektor malaria An. aconitus dan An. barbirostris.

- Stadium pasca parasit yang akan ditebarkan sejumlah 500 ekor/m² dengan cara menimbunnya sedalam 1 sampai 5 cm dengan tanah tempat perindukan.
- Untuk mengetahui kemampuan beradaptasi, 21 hari (nematoda akan bertelur dan menetas menjadi stadium infeksi) setelah penebaran, dilakukan evaluasi dengan cara memasang secara acak 10 buah kandang sentinel yang tiap kandang berisi 100 ekor jentik nyamuk Cx. quinquefasciatus instar II di tempat perindukan yang ditebari nematoda.
- Lima hari kemudian jentik diambil dan diperiksa untuk dihitung persen infeksi. Apabila ditemukan infeksi maka nematoda dapat beradaptasi di tempat perindukan tersebut.

HASIL

Pengembangbiakan nematoda R. iyengari dari bulan April 1992 sampai dengan Maret 1993 di laboratorium mendapatkan hasil sejumlah 1.861.810 ekor stadium pasca parasit (Tabel 1).

Keberhasilan hidup nematoda stadium infeksi menjadi stadium pasca parasit dengan menggunakan makanan inang berupa campuran serbuk pelet dan ragi tape adalah antara 32,89 % - 89,39 %.

Uji kepekaan tiga spesies jentik nyamuk lain (koloni baru) terhadap infeksi R. iyengari pada perbandingan 1 : 1 (jentik : parasit) persen infeksi pada An. barbirostris 19 %, An. vagus 51,50 % dan Cx. tritaeniorhynchus 51,0 %. Pada perbandingan 1 : 5 persen infeksi pada An. barbirostris 55,75 % An. vagus 86,0 % dan Cx. tritaeniorhynchus 95,0 %. Pada perbandingan 1 : 10 uji kepekaan hanya dilakukan pada An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus dengan persen infeksi yang sama sebesar 100 %

(Tabel 2). Sedangkan pada An. barbirostris tidak dilakukan uji kepekaan oleh karena jumlah koloni kurang banyak dan dikhawatirkan akan habis.

Persen infeksi Cx. quinquefasciatus hasil penebaran 500 ekor/m² stadium pasca parasit nematoda R. iyengari ke tempat perindukan nyamuk disajikan pada Tabel 3. Pada tabel tersebut terlihat bahwa persen infeksi pada Cx. quinquefasciatus di tempat perindukan kobakan berpasir paling rendah sebesar 11,0 % dan paling tinggi sebesar 95,0 %. Pada tempat perindukan sawah persen infeksi paling rendah 0,0 % sedangkan paling tinggi 11,0 %.

PEMBAHASAN

Dari hasil pengembangbiakan R. iyengari dengan menggunakan makanan inang berupa campuran serbuk pelet dan ragi tape keberhasilan hidup stadium infektif menjadi stadium pasca parasit berkisar 32,89 % - 89,39 %. Hasil ini lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan makanan inang bekatul, daging dan vit B kompleks yaitu hanya 23,13 % - 88,05 %. Hal ini mungkin karena jenis makanan berpengaruh pada kekeruhan medium pemeliharaan sehingga mengurangi aktivitas/gerak stadium infektif nematoda mencari inang. Dari pengamatan di laboratorium bekatul membuat "film" (lapisan tipis) dipermukaan medium dan lebih memberikan kekeruhan pada medium dibandingkan jenis makanan lain.

Hasil kepekaan tiga (3) species nyamuk (An. barbirostris, An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus) terhadap infeksi nematoda ternyata sangat bervariasi. Jentik nyamuk yang paling peka terhadap infeksi R. iyengari adalah An. vagus dan An.

barbirostris paling rendah persen infeksi. Kenyataan ini menunjukkan bahwa masing-masing species mempunyai ketebalan kulit yang berbeda sehingga nematoda lebih sulit untuk menginfeksi An. barbirostris yang barangkali mempunyai kulit lebih tebal dari pada species yang lain. Menurut Petersen dan Chapman perbedaan species nyamuk disebabkan karena sistem pertahanan tubuh yang dimiliki oleh nyamuk berupa proses melanization, encapsulation dan sifat serta perilaku jentik (cara makan, istirahat dan pergerakan) dapat langsung menunjang terinfeksi jentik oleh parasit (Petersen dan Chapman 1979).

Melanization adalah sistem pertahanan tubuh karena kulit yang menjadi keras, tebal dan berwarna kehitaman sedangkan encapsulation adalah selubung tubuh yang terdiri dua lapis tebal sangat padat serta tidak ditemuinya oksigen sehingga apabila parasit menembus lapisan tersebut akan mati karena kekurangan oksigen (Chapman, 1971) (Rockstein, 1978).

Persen infeksi hasil penebaran nematoda pada kobakan berpasir dan sawah ternyata sangat berbeda, walaupun jumlah nematoda yang ditebarkan sama yaitu 500 ekor/m². Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi (dewasa, bertelur, menetas menjadi stadium infeksi) ditentukan oleh kondisi tempat perindukan nyamuk. Hasil persen infeksi pada mintakat kobakan berpasir ternyata masih tinggi setelah 41 hari penebaran nematoda yaitu 95,0 %, berarti nematoda mempunyai sifat "installment hatching" (penetasan yang berangsur-angsur).

Pada kobakan berpasir ternyata kisaran persen infeksi lebih tinggi yaitu 11,0 % - 95,0 % dibandingkan pada sawah yaitu

0,0 % - 11,0 %. Tingginya persen infeksi pada kobakan berpasir menunjukkan bahwa nematoda lebih mudah beradaptasi sehingga lebih banyak yang dapat menginfeksi Cx. quinquefasciatus dari pada di sawah.

Rendahnya persen infeksi pada sawah kemungkinan karena nematoda sulit hidup di tanah liat (lumpur) karena terbatasnya oksigen pada tanah tersebut sehingga nematoda banyak yang mati. Kemungkinan lain air di sawah alirannya lebih deras sehingga nematoda banyak hanyut terbawa air atau di sawah lebih banyak ditemui predator stadium infeksi (Petersen, dan Willis, 1972).

KESIMPULAN

Dalam perkembangbiakan R. iyangari di Laboratorium lebih baik digunakan makanan inang berupa campuran serbuk pelet dan ragi tape karena dapat menghasilkan persen keberhasilan stadium infeksi menjadi stadium pasca parasit lebih tinggi (89,39 %) dari pengembangbiakan yang diberi makanan inang berupa campuran serbuk halus bekatul daging dan ragi tape yaitu 88,05 %.

Uji kepekaan 3 spesies jentik (koloni baru) dengan perbandingan antara inang (jentik) dengan parasit (nematoda) 1 : 1 menghasilkan persen infeksi sebesar 19,0 % pada An. barbirostris, 51,50 % pada An. vagus dan 51,0 % pada Cx. tritaeniorhynchus. Pada perbandingan 1 : 5 (inang : parasit) persen infeksi An. barbirostris sebesar 55,75 %. An. vagus sebesar 86,0 % dan Cx. tritaeniorhynchus sebesar 95,0 %. Pada perbandingan 1 : 10 (inang : parasit) persen infeksi An. vagus dan Cx. tritaeniorhynchus sama yaitu 100,0 %. Sedangkan pada An.

barbirostris tidak dilakukan uji kepekaan karena jumlah koloni belum banyak.

Penebaran 500 ekor/m² stadium pasca parasit nematoda R. iyengari ke tempat perindukan nyamuk kobakan berpasir menghasilkan persen infeksi pada jentik Cx. quinquefasciatus berkisar antara 11,0 % sampai dengan 95,0 %. Sedangkan pada tempat perindukan sawah persen infeksi pada Cx. quinquefasciatus paling rendah 0,0 % dan paling tinggi 11,0 %. Pada penebaran 500 ekor/m² stadium pasca parasit ke tempat perindukan kobakan berpasir dan sawah tersebut dibuktikan bahwa R. iyengari dapat beradaptasi yang ditunjukkan dengan adanya infeksi pada Cx. quinquefasciatus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, 1993. "Program Pemberantasan Penyakit Malaria". Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Dep. Kes. Rep. Ind. hal. 2.
2. Chapman, R.F., 1971. "The insects structure and function" 2nd American Elsevier Publishing Company INC New York P. 678 - 679.
3. Petersen, J.J. dan O.R. Willis, 1972. "Prosedures for the mass rearing of a mermithid parasites of mosquitoes". Mosquitoes News 32 (2) : 226 - 230.
4. Petersen, J.J dan H.C. Chapman, 1979. "Checklist of mosquito" species tested against the Nematoda parasite Romanomermis culicivorax, J. Med. Entomol. Vol. 15, No. 5-6 : 468 - 471.
5. Rockstein, M. 1978. "Biochemistry of Insects". Academic Press New York San Francisco London. P. 226 - 229.
6. Soerono; M.G. Davitson and D.A. Muir, 1965. "The development and trend of insecticide resistance in Anopheles aconitus (Donitz) and Anopheles sundaicus (Rodenwalth). Bull. Wld. Health. Org. 32 (2); 161 - 168.)

7. Vector Control Research Centre (VCRC), 1988. "Annual report" (1987 - 1988) Pondicherry India P. 60 - 61.
8. Widiarti, 1989. Pengembangbiakan R. iyengari dan adaptasinya di lapangan tahun anggaran 1988/1989, Laporan Penelitian Rutin Stasiun Penelitian Vektor Penyakit, Puslitbangkes. Salatiga.
9. Widiarti, 1992. Pengembangbiakan R. iyengari dan adaptasinya di lapangan tahun anggaran 1991/1992, Laporan Penelitian Rutin Stasiun Penelitian Vektor Penyakit, Puslitbangkes. Salatiga.

Tabel 1. Stadium pasca parasit yang didapatkan per bulan dari pengembangbiakan R. iyangari dengan makanan inang campuran serbuk halus pelet dan ragi tape di laboratorium (April 1992 - Maret 1993).

Waktu pemeliharaan	Jenis " pan "	Jumlah cacing		Kehidupan parasit (%)
		Stadium infeksi	Stadium pasca parasit	
April 92	A	180.000	135.362	75.20 %
	B	180.000	110.404	61.33 %
Mei 92	A	180.000	142.150	78.97 %
	B	180.000	131.105	72.83 %
Juni 92	A	160.000	143.030	89.39 %
	B	180.000	134.513	74.72 %
Juli 92	A	140.000	80.533	57.52 %
	B	140.000	74.055	52.89 %
Agustus 92	A	90.000	62.412	69.34 %
	B	90.000	38.030	42.25 %
September 92	A	50.000	24.520	49.04 %
	B	50.000	27.320	54.64 %
Oktober 92	A	180.000	125.109	69.50 %
	B	180.000	136.100	75.61 %
Nopember 92	A	125.000	81.242	64.99 %
	B	125.000	85.420	68.33 %
Desember 92	A	90.000	60.610	67.34 %
	B	90.000	62.012	68.90 %
Januari 93	A	90.000	54.536	60.59 %
	B	90.000	54.633	60.70 %
Pebruari 93	A	50.000	24.530	49.06 %
	B	50.000	16.445	32.89 %
Maret 93	A	50.000	27.532	55.06 %
	B	50.000	30.207	60.41 %
Jumlah			1.861.810	

(IV-10.A)(tblrnp.92)

A = " Pan " email bundar dengan diameter 27 cm dengan 600 inang.

B = " Pan " plastik segi empat panjang 27 cm lebar 23 cm dengan 1000 inang.

Tabel 2. Kepekaan tiga species jentik nyamuk (koloni baru) terhadap infeksi R. iyengari di laboratorium.

Perlakuan (Jentik : parasit)	Rata-rata Angka Infeksi (%)		
	I	II	III
1 : 1	19.0	51.5	51.0
1 : 5	55.75	86.0	95.0
1 : 10	-	100.0	100.0

(IV-10.A)(tb2lrnp.92)

Keterangan :

- I : Anopheles barbirostris
 II : Anopheles vagus
 III : Culex tritaeniorhynchus

Tabel 3. Persen infeksi dari Cx. quinquefasciatus hasil penebaran 500 ekor/m² stadium pasca parasit nematoda R. iyengari ke tempat perindukan nyamuk sawah dan kobakan berpasir. 1992-1993

Mintakat	Kisaran angka infeksi (%)				
	I	II	III	IV	V
Kobakan berpasir	11 - 93	17 - 59	48 - 97	56 - 88	27 - 95
S a w a h	0 - 2	0 - 11	0 - 1	0 - 3	0 - 1

- I : Hari ke 21 setelah penebaran stadium pasca parasit nematoda
 II : Hari ke 26 setelah penebaran stadium pasca parasit nematoda
 III : Hari ke 31 setelah penebaran stadium pasca parasit nematoda
 IV : Hari ke 36 setelah penebaran stadium pasca parasit nematoda
 V : Hari ke 41 setelah penebaran stadium pasca parasit nematoda

