

PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU (PSP) MASYARAKAT TENTANG MALARIA DI DAERAH LOMBOK TIMUR, NUSA TENGGARA BARAT

Knowledge, Attitude And Practices (KAP) of The Community to Malaria in East Lombok, West Nusa Tenggara

Supratman Sukowati*, Siti Sapardiyah S* dan Enny W. Lestari*

Abstract. Malaria remains a major health problem in West Nusa Tenggara. The knowledge, attitude and practices (KAP) of the community is one of the important factors for vector borne diseases control including malaria control. In order to provide basic data for malaria control measures, a study on the KAP of the people regarding malaria and its control were carried out in rural area of sub-district Labuhan Haji, East Lombok, West Nusa Tenggara in year of 1999. The valid questionnaire respondents were 99, with a 51% of male respondents and 52.% of female respondents were not graduated from primary school. More than 80% respondents have ever heard about malaria, though only 46,6% of them know the characteristic of malaria clinical symptom, such as high fever, chill and sweating. The 77,8 % of respondent have had experienced with malaria, so they know that malaria is dangerous. The KAP of community in East Lombok to malaria do not support the malaria control program, this due to the low education as well as low social economic status.

Keywords : Malaria, Knowledge, attitude and practices, community participation.

PENDAHULUAN

Malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Berbagai upaya pemberantasannya telah banyak dilakukan, namun demikian penyakit ini masih tetap ada, bahkan di beberapa daerah sering terjadi wabah/kejadian luar biasa. Hal ini mungkin disebabkan oleh karena metode pemberantasan malaria yang selama ini digunakan masih bersifat umum.

Menurut Arbani (1992) pemberantasan malaria di Indonesia hanya dikelompokkan menjadi dua strategi untuk Jawa - Bali dan luar Jawa-Bali secara umum. Mengingat spesies *Anopheles* yang berperan sebagai vektor malaria di tiap daerah berbeda dengan bioekologi yang berbeda pula, sementara lingkungan geografi wilayah Indonesia sangat beragam, serta mempunyai ciri sosio-anthropologi budaya yang unik, maka untuk menentukan strategi pemberantasan malaria di daerah endemis harus mengacu kepada data tersebut. Dengan diketahuinya data tersebut di atas maka dapat dipahami epidemiologi penyakitnya, dengan demikian strategi pemberantasannya dapat ditentukan secara tepat sesuai dengan kondisi setempat.

Pemberantasan malaria di Indonesia pada umumnya dan di Lombok khususnya masih menggunakan metode yang umum yaitu pengendalian vektor dan pengobatan penderita yang dilakukan oleh pemerintah. Dengan cara tersebut malaria disuatu daerah dapat dikendalikan secara baik, namun demikian di daerah lain hasilnya masih kurang memuaskan. Hal tersebut menimbulkan pertanyaan, faktor apakah yang mempengaruhi keberhasilan dan kekurangan dalam pemberantasan malaria di dua daerah tersebut. Tulisan ini menyajikan tentang pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat tentang malaria di daerah Lombok yang dapat digunakan sebagai awal untuk mengembangkan intervensi melalui pemberdayaan masyarakat di daerah tersebut.

BAHAN DAN CARA

Penelitian dilakukan di Desa Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Data yang dikumpulkan meliputi data pengetahuan sikap dan perilaku penduduk dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Selain itu juga dilakukan pengamatan terhadap perilaku masyarakat yang erat

* Peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Ekologi Kesehatan.
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

kaitannya dengan penularan malaria. Populasi penelitian adalah penduduk yang berdomisili di desa Labuhan Haji, Lombok Timur. Sampel diambil secara random sebanyak 101 kepala keluarga. Responden adalah kepala keluarga (KK) atau anggota rumah tangga yang berusia di atas 15 tahun sebagai wakil KK. Jika KK tidak dapat ditemui wawancara dilakukan dengan cara mengunjungi rumah. Data yang berhasil dikumpulkan dianalisis menggunakan paket program SPSS, dan disajikan dalam bentuk tabel univariat.

HASIL

Aspek sosial dalam kaitan ini meliputi karakteristik demografi responden antara lain umur, jenis kelamin, suhu, pendidikan, pekerjaan dan lain-lain, dinding rumah/pemilihan ternak/letak kandang, pengetahuan/pengalaman tentang malaria, persepsi tentang malaria, perilaku pencegahan dan pemberantasan malaria, seperti pemakaian kelambu, serta kebiasaan yang berkaitan dengan penularan malaria.

Tingkat pendidikan masyarakat di daerah Lombok Timur masih rendah (Tabel 1), kepala rumah tangga/bapak yang tidak menamatkan pendidikan sekolah dasar

(SD) 35,4% dan tidak pernah sekolah mencapai 15,2%. Sedangkan Ibu rumah tangga yang tidak menamatkan pendidikan SD 31,3% dan yang tidak pernah sekolah mencapai 20,2 % .

Mayoritas responden (51,5%) bekerja sebagai nelayan. Responden yang pengeluaran per bulan kurang dari Rp. 200.000 sebesar 47,1%. Responden yang mempunyai anggota keluarga berumur kurang dari 10 tahun sebesar 47,5% dan yang berumur 10 - 19 tahun sebanyak 28,3%. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas anggota keluarga di daerah Lombok Timur berumur dibawah 19 tahun (75,8%).

Responden yang pernah mendengar tentang malaria cukup besar (84,8 %), sumber informasi berasal dari petugas kesehatan dan keluarga, berturut-turut sebesar 28,3 % dan 25,3% (Tabel 1). Pengetahuan responden tentang malaria sudah cukup baik (78,8%) menyatakan tanda-tanda terkena malaria muka pucat, dan yang menyatakan demam menggigil (49,4%), namun hanya 27,3% responden yang mengetahui bahwa malaria ditularkan oleh nyamuk.

Tabel 1 Karakteristik responden di daerah Lombok Timur

Karakteristik Responden	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Pendidikan Bapak		
- Tidak pernah sekolah	15	15,2
- Tidak tamat SD	35	35,4
- Tamat SD	25	25,3
2. Pendidikan Ibu (istri KK)		
- Tidak pernah sekolah	20	20,2
- Tidak tamat SD	31	31,3
- Tamat SD	32	32,3
3. Pekerjaan KK		
- Pedagang, buruh kasar, Penganggur dll	18	18,2
- Nelayan	51	51,5
4. Pengeluaran < Rp. 200.000,-	47	47,1
5. Jumlah anggota keluarga		
1. Anak < 10 tahun	47	47,5
2. 10 thn - 19 tahun	28	28,2
3. > 20 tahun	24	24,5

Tabel 2 Pengetahuan dan pengalaman tentang malaria bagi masyarakat di Lombok Timur

Pengetahuan	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Pernah mendengar tentang Malaria	84	84,8
2. Sumber informasi tentang malaria		
- petugas kesehatan	28	28,3
- keluarga	28	25,3
3. Tanda-tanda sakit Malaria :		
- muka pucat	78	78,8
- demam menggigit	49	49,4
4. Penular malaria		
* tidak tahu	43	43,4
* nyamuk malaria	27	27,3
5. Pengalaman sakit malaria (peham malaria)	77	77,8
6. Upaya ke Puskesmas bila sakit malaria	43	43,4
6. KK pengambil keputusan berobat	40	40,4
7. Obat malaria dari Puskesmas		
- Minum obat secara teratur	91	91,9
- Obat malaria tersedia di Warung	83	83,8
8. Malaria mengganggu pekerjaan		
- Anak tidak bisa sekolah	41	41,1
- KK tidak bisa bekerja	47	47,5
- Ibu tidak bisa bekerja	70	70,7
9. Malaria bisa kambuh	66	66,7
10. Malaria berbahaya	79	79,8

Masyarakat di daerah Lombok Timur sebagian besar (77,8 %) pernah sakit malaria, KK sebagai pengambil keputusan untuk berobat ke tenaga kesehatan (40,4%). Namun upaya untuk berobat ke tenaga kesehatan dan atau Puskesmas baru 43,4%. Praktek minum obat malaria sudah baik yaitu 91,9 % menyatakan obat malaria dari Puskesmas diminum secara teratur.

Di samping obat dari Puskesmas menurut sebagian besar responden (83,8%) obat malaria bisa dibeli di warung-warung. Malaria dinyatakan dapat menghambat pekerjaan bagi Bapak, dan Ibu serta mengganggu sekolah bagi anak. Selain itu malaria dinyatakan sebagai penyakit berbahaya bagi kesehatan dan selalu kambuh.

Nyamuk penular malaria belum banyak dikenal oleh masyarakat di daerah penelitian sekitar 66,7 % responden tidak mengetahui ciri-ciri nyamuk malaria, namun demikian (73,3%) sudah tahu bahwa nyamuk menggigit pada malam hari (Tabel 3).

Masyarakat di daerah penelitian belum tahu tempat nyamuk penular malaria berkembang biak karena dari sejumlah responden, hanya 13,3 % yang menyatakan bahwa nyamuk malaria berkembangbiak di genangan air dan *lagoon* serta genangan air, disamping itu hanya sebesar 53,5% responden yang mengetahui bahwa nyamuk malaria bisa dikendalikan.

Mereka yang mengetahui bahwa malaria bisa dicegah 49,5% dan untuk mencegah agar tidak sakit malaria (43,4%) dengan minum jamu dan obat malaria yang dibidang kesehatan disebut dengan prophylaxis (Tabel 4). Sedangkan untuk menghindari gigitan nyamuk, sebagian responden (37,4%), menyatakan menggunakan insektisida/obat nyamuk semprot dan (51,6%) membersihkan lingkungan.

Masyarakat di daerah penelitian pada umumnya mendukung program pemberantasan malaria, ini tercermin 94,9% responden menyatakan setuju bila dilakukan

penyemprotan malaria (Tabel 5). Di samping itu (78,8%) juga melakukan pemberantasan tambak ikan dengan tujuan antara lain : untuk meningkatkan produksi ikan juga bermanfaat untuk mengurangi populasi nyamuk vektor malaria.

Masyarakat di daerah penelitian selalu bersedia diambil darahnya untuk pemeriksaan malaria. Perilaku yang belum mendukung program pemberantasan malaria di daerah penelitian yaitu belum diketahuinya pengendalian menggunakan cara biologi seperti pemeliharaan ikan

pemakan jentik sebagai predator larva nyamuk.

Tempat tidur di daerah penelitian biasanya berupa balai-balai, responden kebiasaan memasang kelambu baru 18,2% (Tabel 6). Sebenarnya sebageian besar, responden (74,7 %) telah mengetahui bahwa kelambu dapat menghindari gigitan nyamuk. Meskipun demikian yang telah terbiasa tidur menggunakan kelambu hanya 20,2%, dan hanya 12,1% responden menyatakan kelambu digunakan oleh semua anggota keluarga. Meskipun mereka

Tabel 3. Pengetahuan dan persepsi responden tentang nyamuk penular malaria.

Nyamuk Malaria	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Tidak tahu ciri nyamuk malaria	66	66,7
2. Tahu waktu nyamuk menggigit malam	74	73,3
3. Tempat nyamuk menggigit		
- Di luar rumah	29	29,3
- Di dalam dan di luar rumah	36	36,4
4. Tempat jentik berkembang biak		
- Di parit, genangan air	13	13,1
- Tidak tahu	46	46,5
5 Nyamuk malaria bisa dikendalikan	53	53,5

Tabel 4. Pengetahuan dan persepsi tentang pencegahan dan cara mengurangi gigitan nyamuk malaria.

Pencegahan malaria	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Malaria bisa dicegah -	49	49,5
2. Cara mencegah dengan minum Jamu dan obat malaria	43	43,4
3. Cara menghindari gigitan nyamuk		
- Tidur menggunakan kelambu	7	7,1
- Semprot obat nyamuk	37	37,4
4. Cara mengurangi nyamuk di luar rumah		
Membersihkan lingkungan	51	51,6
Membakar daun-daunan	24	24,2

Tabel 5. Dukungan masyarakat terhadap program pemberantasan malaria di Lombok

Persepsi tentang pemberantasan malaria	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Setuju adanya penyemprotan	94	94,9 %
2. Tidak melakukan pemberantasan Secara biologi	99	100,0
3. Pembersihan tambak sebulan 2 x	78	78,8
4. Setuju diambil darah untk pemeriksaan	98	99,0

mempunyai kelambu, yang secara rutin menggunakan hanya 18,2 %. Kelambu dari pemberian tersebut dikatakan oleh yang ada obatnya 1,0 %. Kelambu belum dirasa oleh se-bagian besar masyarakat sebagai kebu-tuhan. Selanjutnya menarik untuk dikaji dari hasil penelitian ini bahwa masyarakat bersedia membeli kelambu (64,6%).

Sekitar 34,3% responden biasa menginap di ladang (Tabel 7). Namun yang biasa menginap di ladang adalah suami demikian dikatakan oleh sebanyak 100% responden di ladang. Tempat menginap yang tertutup hanya 65,7%. Ada sebagian responden sering bepergian dan menginap di tempat lain antara lain 38,4 %. bertransmigrasi 8,1%, sering kembali dari bertransmigrasi 7,1%, sering keluar malam tanpa jaket 42,4 % .

Sebanyak 81,8% responden menyatakan belum pernah mendapat penyuluhan tentang penyakit malaria (Tabel 8). Mereka menyatakan perlu penyuluhan 97,0%. Dari sejumlah itu 55,6% menyatakan bila ada

penyuluhan sebaiknya diadakan sekitar jam 9.00 pagi.

Umumnya responden menginginkan penyuluhan dilaksanakan di kantor RW dan atau rumah Ketua RW. Bentuk penyuluhan yang dikehendaki oleh (83,8%) responden melalui ceramah dan menggunakan selebaran.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang menunjukkan responden tidak sekolah 15,2 %, dan yang tidak menamatkan pendidikan SD 35,4%, dan istri responden yang tidak sekolah 20,2%. Menunjukkan mayoritas responden berpendidikan rendah. Mereka umumnya bekerja sebagai nelayan, buruh bahkan ada diantara mereka tidak bekerja. Sesuai dengan temuan peneliti sebelumnya maka tingkat pengetahuan tentang kesehatan akan rendah, keadaan tersebut sudah umum terjadi di negara yang sedang berkembang seperti di Thailand dan Philipina.

Tabel 6. Persepsi dan praktek pemakaian kelambu oleh masyarakat di Lombok Timur

Persepsi dan Praktek	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Tempat tidur yang berkelambu-	18	18,2
2. Kelambu menghindari gigitan nyamuk	74	74,7
3. Sudah biasa menggunakan kelambu	20	20,2
4. Semua keluarga tidur dalam kelambu	12	12,1
6. Kelambu digunakan setiap hari	18	18,2
7. Kelambu ada obatnya	1	1,0
8. Kelambu suatu kebutuhan	21	21,2
9. Kediaan membeli kelambu	64	64,6

Tabel 7. Kebiasaan masyarakat yang berhubungan dengan penularan malaria.

Kebiasaan yang berhubungan dengan malaria	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Kebiasaan-menginap di ladang	34	34,3
2. Ayah/suami biasa menginap di ladang	99	100,0
3. Di ladang tidak ada tempat menginap tertutup	65	65,7
4. Sering bepergian dan menginap	38	38,4
5. Bertransmigrasi	8	8,1
6. Sering kembali dari transmigrasi	7	7,1
7. Sering keluar malam tanpa jaket	42	42,4

Tabel 8. Kebutuhan, tempat dan bentuk penyuluhan malaria yang diinginkan masyarakat.

Hal penyuluhan	Jumlah (N=99)	Persentase
1. Tidak pernah mendapat penyuluhan	81	81,8
2. Perlu penyuluhan	96	97,0
3. Waktu penyuluhan yang diinginkan 9.00 pagi	55	55,6
4. Tempat penyuluhan di kantor/rumah RW	67	67,2
5. Bentuk penyuluhan ceramah dan selebaran	83	83,8

Penghasilan keluarga yang tercermin pengeluaran rata-rata sebesar Rp. 200.000,- per bulan, dengan beban tanggungan keluarga sangat berat karena kebanyakan KK mempunyai anak berumur > 10 tahun, 10 - 19 tahun, yang masih memerlukan biaya hidup harian dan biaya pendidikan. Bila penghasilan tersebut dikonversikan dengan jumlah beras yang dapat dibeli, dan jika penghasilan rata-rata per keluarga Rp. 200.000,- ($Rp. 200.000 : Rp. 3.000) \times 1 \text{ kg} = 67 \text{ kg/bulan/kapita}$. Bila dalam keluarga terdiri rata-rata terdiri 5 orang anggota, maka setiap anggota hanya mendapat bagian 13,4 kg/bulan. Menurut hasil studi Sayogyo (1979) seseorang dinyatakan tidak miskin bila dapat membeli beras (kebutuhan utama 480 kg beras/tahun/ kepala). Dengan demikian sebanyak 47,1% masyarakat di Lombok Timur tergolong miskin karena dalam satu keluarga rata-rata hanya mampu membeli beras $13,4 \text{ kg} \times 12 = 160,8 \text{ kg}$ beras/tahun/kapita.

Hasil penelitian yang menunjukkan 84,8 % responden pernah mendengar malaria dan 49,4 % telah mengetahui salah satu ciri klinik penderita malaria yaitu demam menggigil, mungkin erat kaitannya dengan pengalaman mereka pernah menderita malaria. Hasil penelitian ini secara persentase responden yang pernah menderita malaria (77,8%). Hanya saja meskipun mereka bertempat tinggal di daerah endemis, sebagian besar belum memahami tentang penyebab, penular serta bagaimana cara pencegahan dan pemberantasan malaria. Hal ini kemungkinan disebabkan karena sumber informasi ten-

gung malaria relatif masih kurang, sesuai dengan jawaban responden 81,8% responden tidak pernah mendapat penyuluhan tentang malaria. Oleh karena itu sejumlah responden menyatakan bahwa diperlukan penyuluhan malaria dan sebaiknya dilakukan di kantor/rumah rukun warga (RW). Bentuk penyuluhan yang diinginkan berupa ceramah dengan gambar dan atau selebaran dalam bahasa setempat sehingga mudah dimengerti.

Dari berbagai penelitian yang pernah dilakukan di Temanggung dan Banjarnegara pada tahun 1982 (Siti S.S., dkk, 1982), di desa Berakit, Riau Kepulauan pada tahun 1991-1995, dan di Purworejo pada tahun 1986 sebagian besar masyarakat menyatakan tidak tahu penyebab penyakit malaria. Hal ini mungkin di daerah penelitian tersebut bukan merupakan daerah endemis sehingga masyarakat belum pernah menderita malaria. Sedangkan daerah Lombok Timur merupakan daerah endemis malaria, sehingga masyarakat di daerah tersebut pernah atau berpengalaman mendapatkan infeksi malaria. Setelah dilakukan intervensi penyuluhan dan menyatakan malaria berbahaya. Persepsi masyarakat tentang bahaya malaria sudah positif yaitu 79,8% responden berdasarkan penelitian di Berakit Riau pada tahun 1990 (Wita P, *et al*, 1994) karena semula menyatakan malaria tidak berbahaya karena tidak langsung mematikan dan keadaan sehari-hari penderita malaria masih bisa bekerja, setelah mendapat penyuluhan pandangan tersebut berubah. Dari hasil penelitian di Berakit, Riau kepulauan dan di daerah Jawa Tengah. Setelah dilakukan intervensi penyuluhan persepsi masyarakat menjadi

lebih baik dan menyatakan malaria berbahaya (Wita P., dkk, 1994).

Kebutuhan akan kelambu dinyatakan oleh sebagian responden yaitu hanya 21,2%. Namun 64,6% responden bersedia membeli kelambu. Demikian hasil penelitian di daerah Lombok Timur. Lain halnya penelitian di Mimika Timur, Irian Barat sebanyak 99,0 %, responden mau menggunakan kelambu. Sebelumnya telah diberi penyuluhan tentang manfaat kelambu yang telah dicelup permethrin untuk perlindungan terhadap malaria. Namun setelah dievaluasi tentang kemampuan dan kemauannya, mereka tidak sanggup membeli kelambu tersebut. Pada tahun 1995 harga kelambu Rp. 18.000,- ukuran 2 anak 1 dewasa, kesanggupan untuk membeli hanya Rp. 3.000,- hal-hal seperti ini yang sering menjadi kendala penggunaan kelambu.

Menurut sebagian besar responden, (75,8%) dokter Puskesmas di Lombok Timur tidak pernah memberi penyuluhan tentang penyakit malaria. Demikian halnya hasil penelitian di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta; dokter Puskesmas tidak pernah memberi penyuluhan secara khusus tentang malaria karena kesibukannya. Biasanya kegiatan penyuluhan digabung dengan penyakit lain, padahal penduduk mengharapkan penyuluhan tentang malaria secara khusus. Dari hasil wawancara mendalam dengan jajar kesehatan dikatakan bahwa sumber daya manusia untuk pemberantasan penyakit malaria belum mencukupi kebutuhan, sehingga diperlukan SDM untuk kader-kader malaria yang bisa membantu petugas kesehatan di Lapangan.

KESIMPULAN

Masyarakat di daerah Lombok Timur mempunyai pengetahuan, sikap dan perilaku (PSP) yang kurang mendukung terhadap pemberantasan malaria, hal ini disebabkan oleh karena tingkat pendidikan dan sosial-ekonomi yang rendah. Pada malam hari mereka mempunyai kebiasaan dan

beraktivitas di luar rumah, dan para suami mempunyai kebiasaan menginap di ladang yang tidak terlindung dari gigitan nyamuk, sehingga memberikan peluang penularan malaria. Meskipun demikian, masyarakat di daerah penelitian menyatakan bahwa malaria berbahaya, sehingga menginginkan malaria tidak menjadi ancaman kesehatan. Untuk itu diperlukan peningkatan PSP masyarakat melalui penyuluhan malaria dan cara pemberantasannya termasuk pengendalian vektor.

DAFTAR PUSTAKA

- ✓ Azwini Kartoyo dkk, 1987, *Analisis ekonomi penanggulangan penyakit malaria di desa Jawa Tengah. Prosiding Lokakarya penelitian social dan ekonomi pemberantasan penyakit tropis di Indonesia*. Badan Litbang Kesehatan, UNDP, World Bank, WHO.
- Bintari Rukmono dkk, 1992, 'Studi penurunan angka morbiditas penyakit malaria di daerah malaria di Jawa Tengah dengan partisipasi masyarakat', *Buletin Penelitian Kesehatan*. Vol. 20 No 4 1992.
- Endah, Siti Sapardiyah Santoso, 1999, 'Pemberdayaan Dasa Wisma dalam mende-teksi dini penyakit malaria di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta', *Laporan Akhir*.
- Madrim D. Gondokoesoemo, 1991, 'Analisis Dampak Lingkungan Kawasan Industri Cikarang', *Laporan Amdal Departemen Perindustrian*.
- Oratai Rouyajin, 1991, *Factor affecting malaria related behaviour a literature review of behavioral theories and relevant research social and economic aspects of malaria control URC-Tropmed Faculty of Tropical Medicine*, Mahidol University, Bangkok.
- Siti Sapardiyah Santoso dkk, 1982, 'Penelitian perbedaan prevalensi malaria di Temanggung dan Banjarnegara', *Laporan akhir*.
- Siti Sapardiyah Santoso dkk, 1991, 'Suatu tinjauan aspek sosial budaya dalam kaitannya dengan penularan dan penanggulangan malaria', *Buletin penelitian kesehatan* Vol. 19 no. 4 hal. 48.
- Siti Sapardiyah Santoso dkk, 1994, 'Pengetahuan, Pengalaman, Pandangan dan Pola Perencanaan Pengobatan tentang penyakit malaria di daerah hiper endemic Mimika Timur, Irian Jaya', *Buletin Penelitian Kesehatan* Vol. 22 No.3 1994.
- Wita Pribadi, Siti Sapardiyah, Bintari Rukmonbo, 1994, 'A study on community participation in Malaria Control II Malaria Intervention studies in Berakit Village', Riau Province, Sumatra, *Bulletin Health Studies* 16 (3): 1-12. Vol. 22 No. 3 1994.