

Yogyakarta. Lokakarya Pemberantasan Penyakit Cacing Tambang dan Parasit Usus lainnya Jakarta 2 - 7 Nopember 1978: KK - 09 ; 1 - 16:

- 3: Arbain Jusuf, Carney WP, Agustinus, Julis Katini: Intestinal parasites in Sembalong, Lombok: Bull Hlth Stud Indones 1975 ; III (2) : 11 - 15:
- 4: Sofyan Masbar, Purnomo: Observasi pendahuluan terhadap kebiasaan penduduk dalam hubungannya dengan penularan cacing *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang dan *Trichuris trichiura*, di Kalimantan Selatan: Seminar Nasional Parasitologi Ke I: Bogor, 8 - 10 Desember 1977: KKS - 4: 1- 7:
- 5: Is Suharijah Ismid, Bintari Rukmono, Indrijono, Runizar Roesin: Soil pollution with *Ascaris lumbricoides* in Sawah Lunto and Serpong: Lokakarya Pemberantasan Penyakit Cacing Tambang dan Parasit Perut lainnya. Jakarta : 3 - 7 Nopember 1978, I - 13:
- 6: World Health Organization: Control of Ascariasis - report of a WHO Expert Committee: Approaches to control: Wld Hlth Org Tech Rep Ser No: 379, 1967; 22 - 29:
- 7: Boll WJ, Samir Jassif: Comparison of pyrantel pamoate and piperazine phosphate in the treatment of ascariasis: Amer J Trop Med Hyg 1971; 20 : 584 - 588:
- 8: Tatsuski, Ishizaki, Muneo Yokogawa: A double-blind comparative study of pyrantel pamoate and piperazine phosphate a scariasis: Proceeding of the Twelfth SEAMEO Trop Med Seminar: Biology, Immunology Treatment of parasite and bacterial diseases of Public Health Importance in Southeast Asia and the Far East, Bangkok 1974 : 27:
- 9: Cross JH, Clarke MD, Colle WC, et al: Parasitic infection in humans in humas in West Kalimantan (Borneo) Indonesia: Trop Geogr Med 1976; 28 : 121 - 130:
- 10: Noerhayati S, Soenarno: Prevalensi infeksi cacing yang cara penularannya melalui tanah di daerah Yogyakarta dan Surakarta: Musyawarah Nasional II Ikatan Alumni dan Kursus Penyegar Ilmu Kedokteran I FK UGM: 16 - 28 April 1973, Yogyakarta:
- 11: Budining Wirastari, Tri Ruspandji, Sunoto, Suharjo: Penyakit cacing pada anak: Medika 1979; 5 (1) : 15 - 17:
- 12: Aschwin Prawira Kusumah, Boed S Singadipoera, Hendra Permadi, Endang Sutedjo: Pemeriksaan telur cacing dalam tinja dan pengobatan dengan Triveran: Edisi Khusus Masal cacing usus di Indonesia dan penyembuhannya:
- 13: Jo Kian Tjay, Kwo Eh Hoa: Intestinal parasites in infants and children in Medan (North Sumatera, Indonesia): Paediatrica Indones 1968; 8 : 6 - 19:
- 14: Toto Hidayat, Halim Danasantoso: Pengalaman dalam pemeriksaan dan pengobatan cacing usus pada murid-murid sekolah Hang Tuah Cilincing Jakarta: Medika 1980; 6 (3) : 117 - 121:
- 15: Partono, Purnomo, A Tangkilisan: The use of mebendazole in the treatment of poly-parasitism: Southeast Asian J Trop Med Pub Hlth 1974; 5 : 250 - 264:
- 16: Pedro P, Chanco JR, Eusbio Cabe JR, M Julieta Y, Vedad BSMT: Treatment of ascariasis (a comparative study with piperazine and tetramizole): The Xth Southeast Asian Regional Seminar on Tropical Medicine. Bangkok; October 26 - 30 1971; 1 - 13:
- 17: Davis A. Drug treatment in intestinal helminthiasis: Geneva : WHO 1973: 16 - 19, 46 - 49, 87:
- 18: Djauhar Ismail, Utomo, Soegeng Yiuwono, Noerhajati S: The use of anthelmintics in the treatment of ascariasis: Pediatrica Indones 1976; 16 : 391 - 395:
- 19: Byong, Seol Seo: Treatment of intestinal parasitic diseases: Medical Progress 1979; July, 11 - 16:
- 20: Zaman V. Treatment of intestinal parasitic (Nematoda) infestation: Medical Progress 1974; November, 37 - 48:
- 21: Tan Chong Suphajai Siddhi, Arunee Subchareon: Anthelmintics in children: Mother & Child 1979; Nov - Dec, 21 - 23.

Kombinasi Mebendazole-Tetramizole dan Pyrantel Pamoate-Mebendazole Dosis Tunggal pada Pengobatan Cacing Usus

Soebagyo Loehoeri, Soenarno, Sumarni

Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran UGM

PENDAHULUAN

Hingga sekarang masih dicari kombinasi anthelmintik yang berspektrum luas yang mempunyai kemampuan penyembuhan yang tinggi terhadap cacing usus pada umumnya atau nematoda usus pada khususnya:

Kenyataan infeksi nematoda usus pada penderita kebanyakan tidak hanya infestasi tunggal tapi juga multipel, sehingga dengan sendirinya kita tidak bisa mengatakan pengobatan terhadap nematoda usus berhasil hanya terhadap salah satu macam nematoda, tetapi seharusnya juga dapat membebaskan penderita dari semua nematoda usus yang ada:

Clarke et al (1), dalam penyelidikannya di Yogyakarta mendapat prevalensi *Ascaris lumbricoides* 84,6%, *Trichuris trichiura* 90,8% dan cacing tambang 52,1%: Sedangkan Noerhayati et al (2), mendapatkan *A. lumbricoides* 52%, *T. trichiura* 60,3% dan cacing tambang 49,3% di mana infeksi rangkap dua 33,2% sedang infeksi rangkap tiga 24,5%. Noerhayati (3) mendapatkan dalam penyelidikannya di daerah Kodya Yogyakarta infeksi cacing tambang kombinasi parasit usus lainnya rangkap dua 6,3%, rangkap tiga 38,4% dan rangkap empat 25,0%; sedangkan di daerah Kasihan Bantul rangkap dua 16,9%, rangkap tiga 63,9% dan rangkap empat 14%:

Data tersebut di atas menunjukkan infeksi multipel yang cukup tinggi di mana pengobatannya diperlukan anthelmintik yang mempunyai spektrum luas: Kita mengenal beberapa anthelmintik berspektrum luas antara lain : pyrantel pamoate, mebendazole di mana masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan:

Hsieh HC et al (4) mengatakan bahwa pyrantel pamoate efektif terhadap *A. lumbricoides* dan cacing tambang: Margono S et al (5) menyatakan bahwa pyrantel pamoate efektif terhadap *A. lumbricoides* dan cacing tambang tetapi tidak efektif terhadap *T. trichiura*:

Partono F et al (6) mengemukakan bahwa mebendazole merupakan anthelmintik yang berspektrum luas dan efektif terhadap nematoda usus pada umumnya *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, cacing tambang dan *Oxyuris vermicularis*. Hanya memberikan gejala "erratic migration" pada *A. lumbricoides* untuk beberapa penderita:

Dalam usaha mencari obat cacing yang benar-benar efektif terhadap semua nematoda usus yang ada, dengan mengombinasikan obat anthelmintik yang ada dan berspektrum luas kami mencoba kombinasi beberapa obat dengan dasar menambah kekurangan ataupun mengurangi kerja sampingan yang mungkin timbul dari masing-masing obat:

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian dilakukan di RS UGM Bagian Penyakit Dalam sejak bulan September 1979 s/d Juni 1980: Penderita yang positif dengan nematoda usus pada pemeriksaan langsung,

TABEL 1a : KELOMPOK I (Pengobatan dengan Mebendazole 300 mg + Tetramizole 75 mg)

MACAM CACING	SEBELUM PENGOBATAN	5 HARI SESUDAH PENGOBATAN	ANGKA PENYEM-BUHAN	PENURUNAN JUMLAH TELUR
A.lumbricoides	n = 27 telur = 90-62.100 jumlah telur = 199.980 rata-rata = 7.400	6 30-90 270 10	77%	99%
T.trichiura	n = 35 telur = 30-10770 jumlah telur = 64.650 rata-rata = 1 850	17 30-270 55	51 % 9801	96%
N.americanus	n = 32 telur = 30-69.300 jumlah telur = 1 09.350 rata-rata = 3.400	6 30-120 1.830 58	81%	98%

TABEL 1b : KELOMPOK II (Pengobatan dengan Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 mg)

MACAM CACING	SEBELUM PENGOBATAN	5 HARI SESUDAH PENGOBATAN	ANGKA PENYEM-BUHAN	PENIJRUNAN JUMLAH TELUR
A.lumbricoides	n = 1 5 telur = 420-10.470 jumlah telur = 109.620 rata-rata = 3.654	0 0	100%	100%
T.trichiura	n = 33 telur = 30-960 jumlah telur = 13.860 rata-rata = 420	6 90-120 990 30	81%	92%
N.americanus	n = 42 telur = 1 20-2.460 jumlah telur = 25.650 rata-rata = 610	6 1 20-180 1 080 25	85%	95%

dipilih secara random untuk penelitian kemudian tinja dikirim ke Bagian Parasitologi FK UGM untuk pemeriksaan lebih lanjut secara kuantitatif dengan metoda Kato dan kultur Harada Mori (modifikasi) untuk mengetahui macam cacing tambangnya. Tiap penderita yang dipilih diberikan nomer urut di mana penderita bernomor ganjil dimasukkan dalam satu kelompok atau Kelompok I dan penderita bernomor genap dimasukkan dalam satu kelompok atau Kelompok II, sedang orang hamil dibebaskan dari penyelidikan.

Obat yang digunakan adalah kombinasi antara :

- (a) Mebendazole 300 mg dan tetramizole 75 mg.
- (b) Pyrantel pamoate 500 mg dan mebendazole 150 mg.

Penderita Kelompok I diberikan pengobatan kombinasi (a), penderita Kelompok II diberikan pengobatan kombinasi (b).

Semuanya diberikan dalam dosis tunggal dan hanya satu kali pemberian. Selama dua hari berturut-turut tiap penderita ditanya dan dicatat gejala atau kerja samping yang mungkin timbul sesudah pengobatan dan pencatatan dimulai sehari sesudah pengobatan. Perlu diketahui para penderita ini juga dapat pengobatan lain yang ditujukan penyakit pokok, jadi

gejala yang ada dianggap kerja samping pengobatan bila sebelum pengobatan maupun sesudah selesainya pengobatan gejala tersebut tidak ada. Pemeriksaan tinja ulang dilakukan 5 hari sesudah pengobatan dengan cara yang sama.

HASIL PENGOBATAN/PENGAMATAN

Dari 142 penderita dengan infeksi nematoda usus, masing-masing terdiri atas 88 penderita wanita dan 54 penderita laki-laki. Semua penderita yang terinfeksi *A. lumbricoides* 51,4%, *T. trichiura* 64% dan cacing tambang 68,3% dimana infeksi tunggal 38%, infeksi rangkap dua 33,8%, sedang infeksi rangkap tiga 28,1%.

Dari penderita Kelompok I yang dapat dievaluasi sebanyak 45 penderita terdiri atas 22 penderita laki-laki dan 23 penderita wanita umur berkisar 14 tahun - 72 tahun.

Dari penderita Kelompok II yang dievaluasi sebanyak 45 penderita terdiri atas 15 penderita laki-laki dan 30 penderita wanita, sedang umur berkisar 15 tahun - 80 tahun.

Kalau kita perhatikan Tabel 1a maka Kelompok I di mana pengobatan dengan mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg

dosis tunggal memperoleh hasil sebagai berikut ;

Angka penyembuhan (cure rate) untuk *A. lumbricoides* 77%. Angka penurunan jumlah telur (egg reduction rate) untuk *A. lumbricoides* 99%. Jadi sebelum pengobatan penderita dengan infeksi *A. lumbricoides* sebanyak 27 penderita dan jumlah telur 199.980/gr tinja dimana, tiap penderita dengan jumlah telur berkisar 90 - 62.100 dan rata-rata 7400/gr tinja; sesudah pengobatan penderita dengan infeksi *A. lumbricoides* sebanyak 6 orang dan jumlah telur 270/gr tinja dimana tiap penderita dengan jumlah telur berkisar 30 - 90- dan rata-rata 10/gr tinja.

Angka penyembuhan untuk *T. trichiura* 51%. Angka penurunan jumlah telur untuk *T. trichiura* 96%. Jadi sebelum pengobatan penderita dengan infeksi *T. trichiura* sebanyak 35 penderita dan jumlah telur berkisar 30 - 10.770/gr tinja tiap penderita sedang jumlah telur seluruhnya 64.650/gr dan rata-rata 1850/gr.

Sesudah pengobatan penderita dengan infeksi *T. trichiura* sebanyak 17 penderita, tiap penderita dengan jumlah telur berkisar 30 - 270/gr, jumlah telur menjadi 1980/gr tinja dan rata-rata 55/gr tinja.

Angka penyembuhan untuk cacing tambang (*N. americanus*) 81%. Angka penurunan jumlah telur untuk cacing tambang 98%. Sebelum pengobatan penderita dengan infeksi cacing tambang sebanyak 32 penderita, jumlah telur berkisar 30 - 69.300/gr tinja sedang jumlah telur seluruhnya 109.350/gr tinja dan rata-rata jumlah telur 3400/gr tinja.

Sesudah pengobatan penderita dengan infeksi cacing tambang sebanyak 6 penderita, jumlah telur berkisar 30 -120 sedang jumlah telur yang masih ada 1830 dan rata-rata telur 58/gr.

Kalau kita perhatikan Tabel 1 b atau untuk Kelompok II di mana pengobatan dengan pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dosis tunggal memperoleh hasil sebagai berikut :

Angka penyembuhan untuk *A. lumbricoides* 100% atau dengan kata lain angka penurunan jumlah telur juga 100%. Jumlah penderita 15 orang, jumlah telur berkisar 420 - 10.470 /gr tinja.

Jumlah telur seluruhnya 109.620 dan rata-rata 3654/gr tinja sebelum pengobatan, akhirnya 5 hari sesudah pengobatan jumlah telur 0.

Angka penyembuhan untuk *T. trichiura* 81% sedangkan angka penurunan jumlah telur 92%. Sebelum pengobatan jumlah penderita dengan infeksi *T. trichiura* 33 penderita, jumlah telur 30 - 960, jumlah seluruh telur 13860 dan jumlah rata-rata telur 420/gr tinja.

Sesudah pengobatan jumlah penderita 6 penderita, jumlah telur berkisar 90 - 120, jumlah telur seluruhnya tinggal 990 atau rata-rata 30/gr tinja.

Angka penyembuhan untuk cacing tambang (*N. americanus*) 85% sedangkan angka penurunan jumlah telur 95%.

Sebelum pengobatan jumlah penderita cacing tambang 42 penderita, jumlah telur berkisar 120 - 2460/gr tinja, jumlah seluruh telur 25650 dan rata-rata 610/gr tinja.

Sesudah pengobatan jumlah penderita cacing tambang menjadi 6 penderita, telur berkisar 120 - 180, jumlah telur yang masih ada 1080 sedang rata-rata 25/gr tinja.

Dari hasil pemeriksaan kultur modifikasi Harada Mori ternyata baik dari Kelompok I maupun Kelompok II hanya di temukan larva *N. americanus*.

Kerja sampingan

Dari Kelompok I yaitu pengobatan kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg memberikan gejala pusing, mual dan diare selama sehari pada 3 orang penderita dan sembuh sendiri tanpa tindakan.

Dari Kelompok II yaitu pengobatan kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg tidak memberikan gejala kerja sampingan.

DISKUSI

Seperti terlihat dalam Tabel 2 hasil terapi Kelompok I dengan obat mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg dan evaluasi 5 hari sesudah pengobatan memperoleh angka penyembuhan untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan cacing tambang masing-masing 77%,51% dan 81%, sedangkan angka penurunan jumlah telur masing-masing berturut-turut 99%,96% dan 98%. Hasil terapi Kelompok II dengan obat pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dan evaluasi 5 hari sesudah pengobatan memperoleh angka penyembuhan untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan cacing tambang masing-masing 100%,81% dan 85% sedangkan angka penurunan jumlah telur masing-masing berturut-turut 100%,92% dan 95%.

TABEL 2: HASIL TERAPI KELOMPOK I & KELOMPOK II

MACAM OBAT	LAMA TERAPI	EVALUASI TERAPI SESUDAH	PENYEMBUHAN DALAM %			PENURUNAN JUMLAH TELUR DALAM %		
			A.I	T.t	C.T	A.I	T.t	C.T
Mebendazole 300 mg + Tetramizole 75 mg	1 hari	5 hari	77	51	81	99	96	98
Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 mg	1 hari	5 hari	100	81	85	100	92	95

A.I= *A. lumbricoides*. T.t = *T. trichiura*. C.T = Cacing Tambang.

TABEL 3: HASIL TERAPI KELOMPOK I DIBANDING DENGAN HASIL TERAPI PENELITI TERDAHULU (Mebendazole)

PENELITI	TAHUN PENELITIAN	MACAM OBAT	LAMA TERAPI	EVALUASI TERAPI sesudah	PENYEMBUHAN DA-LAM %			PENURUNAN JUMLAH TELUR DALAM %		
					A.I	T.t	C.T	A.I	T.t	C.T
Juwono R et al	1 973	Mebendazole 200 mg/hari	3 hari	1 0-14 hari 1 bulan	87,5 100	82,1 89,3	79,4 85,3	91,2 100	94,9 96,6	95,3 98,4
Partono F et al	1 974	Mebendazole 100 mg, 2 x 100 mg	1 hari 2 hari 3 hari 6 hari	1 4 hari	98 100	77 (1 seri) 96 (2 seri)	85 			100
Lionel N D W	1975	Mebendazole 2 x 100 mg/hari	3-4	14 hari				98,4	97,9	100
Soebagyo L et al	1980	Mebendazole 300 mg + Tetramizole 75 mg	1 hari	5 hari	77	51	81	99	96	98
Chanco P	1 971	Tetramizole 50 mg - 200 mg	1 hari	1 0-14 hari	77,63 Metode sentrifugal 80,82 Metode direk					

Kita bandingkan hasil pengobatan Kelompok I dan Kelompok II .

Ditinjau dari **angka penyembuhan** ternyata kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg kurang efektif dibanding dengan kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg, tetapi ditinjau dari **angka penurunan jumlah** telur tidak ada perbedaan yang berarti untuk semuanya baik *A. lumbricoides*, *T. trichiura* maupun cacing tambang.

Juwono R et al (7) dengan dasar pengobatan mebendazole 200 mg/hari selama 3 hari berturut-turut, pemeriksaan tinja ulangan dilakukan 10 - 14 hari sesudah pengobatan terakhir dari 56 penderita mendapatkan "cure rate" untuk *A. lumbricoides* 87,5% dan egg reduction rate 91,2%.

"Cure rate" untuk *T. trichiura* 82,1% dan egg reduction rate 94,9%.

"Cure rate" untuk cacing tambang 79,4% dan egg reduction rate 95,3%.

Dan sesudah sebulan pengobatan didapatkan :

"Cure rate" untuk *A. lumbricoides* 100%

"Cure rate" untuk *T. trichiura* 89,3% dan egg reduction rate 96,6%

"Cure rate" untuk cacing tambang 85,3% dan egg reduction rate 98,4%.

Partono F et al (6) pada pemeriksaan tinja ulangan 14 hari sesudah pengobatan dosis tunggal 100 mg mebendazole satu kali pemberian dan dua kali selama 2 hari memperoleh masing-masing 98% dan 100% penyembuhan untuk *A. lumbricoides*. Dosis 2 x 100 mg dalam 3 hari berturut-turut, antara satu seri dan dua seri pengobatan mebendazole masing-masing memperoleh 77% dan 96% penyembuhan *T. trichiura* sedang

untuk cacing tambang masing-masing 85% dan 100% penyembuhan.

Lionel N D W et al (8) menggunakan dosis 2 x 100 mg mebendazole dalam 3 - 4 hari pemberian berturut-turut dan pemeriksaan tinja ulangan 14 hari sesudah pengobatan memperoleh penurunan jumlah telur 98,4%, 97,9% dan 100% masing-masing untuk cacing gelang, cacing cambuk dan cacing tambang

Chanco P (9) melakukan pengobatan ascariasis dengan tetramizole dosis tunggal sesudah makan pada umur di atas 12 tahun dan dosis dewasa 3 - 4 tablet, 7 - 12 tahun 2 tablet dan 2 - 6 tahun 1 tablet dimana tiap tablet = 50 mg. Evaluasi dengan pemeriksaan direk dan floatasi sentrifugal dari seng sulfat 10 - 14 hari sesudah pengobatan memperoleh penyembuhan 80,82% dan 77,63%.

Hasil pengobatan Kelompok I (Mebendazole 300 mg + Tetramizole 75 mg) dibanding hasil pengobatan Mebendazole para peneliti terdahulu

Lihat tabel3.

Tinjauan untuk *A. lumbricoides*

Hasil pengobatan kami adalah 77% penyembuhan dan 99% penurunan jumlah telur. Dibanding Juwono R (7) dengan dosis mebendazole 200 mg/hari, selama 3 hari memperoleh 87,5% penyembuhan dan 91,2% penurunan jumlah telur. Partono F et al (6) pengobatan dosis tunggal mebendazole 100 mg satu kali pemberian dan dua kali (selama 2 hari) masing-masing memperoleh penyembuhan 98% dan 100%. Lionel NDW (8) dosis mebendazole 2 x 100 mg/hari selama 3 - 4 hari pemberian memperoleh 98,4% penurunan jumlah telur.

Chanco P (9) dengan dosis tunggal berkisar sebesar 50 - 200 mg tetramizole, dosis tergantung umur, memperoleh 80,82% penyembuhan dari evaluasi pemeriksaan tinja direk dan 77,63% penyembuhan dari evaluasi floatasi sentrifugal dengan seng sulfat.

Dengan melihat hasil-hasil tersebut terutama Juwono R et al (7), Partono F et al (6), dan Lionel NDW et al (8) sebagai hasil pengobatan mebendazole dan evaluasi IO - 14 hari sesudah pengobatan menunjukkan angka penyembuhan yang berbeda, tetapi bila ditinjau dari angka penurunan jumlah telur ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang berarti yaitu masing-masing berturut-turut 91,2%, 100% dan 98,4%.

Kalau ditinjau hasil pengobatan kami yaitu dengan mebendazole 300 mg + tetramizol 75 mg dan evaluasi 5 hari sesudah pengobatan memperoleh angka penyembuhan 77% atau di bawah hasil yang dicapai Juwono R et al (7) & Partono F et al (6). Tetapi perlu diingat bahwa evaluasi kami 5 hari sesudah pengobatan, sedangkan Juwono R et al (7) dan Partono F et al (6) adalah 10 - 14 hari sesudah pengobatan. Sedangkan bila mana ditinjau dari angka penurunan jumlah telur, hasil pengobatan kami tidak kalah baik hasilnya yaitu 99%.

Kalau ditinjau dari pengobatan tetramizole saja dengan hasil yang dicapai Chanco PPJr. et al (9), pengobatan kami tidak ada perbedaan nyata dari evaluasi penyembuhan.

Dari data yang kami dapat ternyata hasil pengobatan kami tidak ada perbedaan yang berarti ditinjau dari penurunan jumlah telur untuk *A. lumbricoides* dari kelompok I dibanding Juwono R et al (7), Partono F et al (6) maupun Lionel NDW et al (8).

Tinjauan untuk *T. trichiura*.

Dari Kelompok I penyembuhan 51% sedang penurunan jumlah telur 96%.

Dibanding Juwono R et al (7) penyembuhan 82,1% dan penurunan jumlah telur 94,9%, Partono F et al (6) penyembuhan pada satu seri dan dua seri pengobatan masing-masing 77% dan 96% sedangkan Lionel NDW et al (8) penurunan jumlah telur 97,9%. Dengan melihat hasil-hasil tersebut di atas sebagai hasil pengobatan mebendazole dosis 2 x 100 mg/hari selama tiga hari berturut-turut dengan evaluasi IO - 14 hari sesudah pengobatan, di banding dengan hasil pengobatan kami kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg dan evaluasi 5 hari sesudah pengobatan, memberikan penyembuhan 51% atau lebih rendah dari Juwono R et al (7) maupun Partono F et al (6), tetapi ditinjau dari penurunan jumlah telur 96% menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti.

Jadi ditinjau dari penurunan jumlah telur hasil pengobatan kami tidak ada perbedaan yang berarti hasil Kelompok I dibanding Juwono R et al (7), Partono R et al (6) maupun Lionel NDW et al (8).

Tinjauan untuk cacing tambang

Dari kelompok I untuk *N. americanus* penyembuhan 81% dan penurunan jumlah telur 98%. Dibanding Juwono R et al (7) penyembuhan 79,4% dan penurunan jumlah telur 95,3% Partono F et al (6) penyembuhan 85% dan 100% masing-masing pengobatan satu seri dan dua seri sedangkan Lionel NDW et al (8) penurunan jumlah telur 100%. Dari ketiga peneliti tersebut data yang diperolehnya berdasar hasil pengobatan mebendazole 2 x 100 mg/hari, 3 hari berturutan dan

TABEL 4 : HASIL TERAPI KELOMPOK II DIBANDING DENGAN HASIL TERAPI PENELITI TERDAHULU (Pyrantel - pamoate)

PENELITI	TAHUN PENELITI	MACAM OBAT	LAMA TERAPI	EVALUASI TERAPI SESUDAH	PENYEMBUHAN DALAM %			PENURUNAN JUMLAH TELUR DALAM %		
					A.1	T.t	C.T	A.I	T.t	C.T
HSIEH H C et al	1	Pyrantel pamoate 10 mg/Kg.BB	1 hari	4 minggu	96		83			
RIM H J et al	1972	Pyrantel pamoate 8,5 - 10mg/Kg.BB	1 hari	18-24 hari	100	4,8	86,7			
KOSIN E	1975	Pyrantel pamoate 15 mg/ Kg.BB	1 hari	3 minggu	90,1		69,5	95,5		92
SRI MARGONO et al	1976	Pyrantel pamoate 10 mg/Kg.BB	1 hari	1 bulan	81,8 87,9 88,1	(6,2-10,4)	(22,5-70)	94,6 95,8 96,4	(22,4-49,6)	(72,9-91)
NOERHAYATI S	1	Pyrantel pamoate 10 mg/Kg.BB	hari	1 bulan	90,2	3,7	57,5	95,2	55,2	81,6
SOEBAGYO	1980	Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 mg	1 hari	5 hari	100	81	85	100	92	98

evaluasi 10 - 14 hari sesudah pengobatan. Sedang dari kelompok I pengobatan dengan kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg dosis tunggal dan evaluasi 5 hari sesudah pengobatan diperoleh penyembuhan 81% dan penurunan jumlah telur 98% atau menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti.

Jadi dari data hasil pengobatan kami tidak ada perbedaan yang berarti ditinjau baik dari derajat penyembuhan maupun jumlah penurunan telur untuk cacing tambang dari Kelompok I dibanding Juwono R et al (7), Partono F et al (6) dan Lionel NDW et al (8).

Hasil pengobatan Kelompok II yaitu kombinasi Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 mg dibanding dengan hasil peneliti terdahulu.

Lihat tabel 4.

Hsieh HC et al (4) menggunakan dosis tunggal pyrantel pamoate 10 mg/Kg BB dengan pemeriksaan tinja ulangan 4 minggu sesudah pengobatan yang dilakukan 3 hari berturut-turut diperoleh penyembuhan 96% dan 83% masing-masing untuk *A. lumbricoides* dan cacing tambang di mana untuk *N. americanus* 71% dan *Ancylostoma duodenale* 91%.

Rim HJ et al (10) menggunakan dosis tunggal pyrantel pamoate 8,5 - 10 mg/Kg BB dengan pemeriksaan tinja ulangan 18 - 24 hari sesudah pengobatan diperoleh penyembuhan 100% 4,8 % dan 86,7% masing-masing untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan cacing tambang.

Kosin E (11) menggunakan 15 mg/KBB dosis tunggal dengan pemeriksaan tinja ulangan 3 minggu sesudah pengobatan diperoleh penyembuhan untuk *A. lumbricoides* dan cacing tambang masing-masing 90,1% dan 69,5% sedangkan penurunan jumlah telur masing-masing 95,5% dan 92%.

Sri Margono dkk (5) menggunakan pengobatan 10 mg/Kg BB pyrantel pamoate dosis tunggal dengan pemeriksaan tinja ulangan satu bulan sesudah pengobatan diperoleh hasil pe-

nyembuhan pada tiga golongan penduduk masing-masing 81,8%, 87,9% dan 88,1% untuk *A. lumbricoides* sedang penurunan jumlah telur masing-masing 94,6%, 95,8% dan 96,4%.

Sedang untuk *T. trichiura* dan cacing tambang angka penyembuhannya masing-masing berkisar (6,2 - 10,4%) dan (22,5 - 70%) dan penurunan jumlah telur masing-masing berkisar (22,4 - 49,6%) dan (72,9 - 91%).

Noerhayati (3) menggunakan 10 mg/Kg BB pyrantel pamoate dosis tunggal, pada pemeriksaan tinja ulangan satu bulan sesudah pengobatan diperoleh penyembuhan 90,2%, 3,7% dan 57,5% masing-masing untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan cacing tambang. Sedangkan penurunan jumlah telur masing-masing 95,2%, 55,2% dan 81,6%.

Tinjauan untuk A. lumbricoides.

Hsieh HC et al (4), Rim HJ et al (10), Kosin E (11), Sri Margono et al (5) dan Noerhayati (3) menggunakan pyrantel pamoate dosis tunggal 8,5 - 15 mg/Kg BB masing-masing diperoleh penyembuhan 96%, 90,1%; (81,8 - 88,1%) dan 90,2%. Sedangkan penurunan jumlah telur Kosin E (11), Sri Margono et al (5) dan Noerhayati (3) masing-masing 95,5%, (94,6% - 96,4%) dan 95,2%.

Dari Kelompok II kami peroleh baik angka penyembuhan maupun penurunan jumlah telur 100% dengan catatan evaluasi pemeriksaan tinja ulangan 5 hari sesudah pengobatan kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg, dan hasil pengobatan ini memang logis lebih baik karena selain pyrantel pamoate 500 mg masih ditambah mebendazole 150 mg.

Tinjauan untuk T. trichiura.

Rim HJ et al (10), Sri Margono et al (5) dan Noerhayati (3) penyembuhan masing-masing 4,6%, 6,2% - 10,4% dan 3,7%. Sedangkan penurunan jumlah telur 22,4 - 49,6% dinyatakan oleh Sri Margono et al (5) dan 55,2 oleh Noerhayati (3).

TABEL 5 : HASIL TERAPI KELOMPOK II DIBANDING DENGAN HASIL TERAPI PENELITI TERDAHULU (Pyrantel pamoate-Mebendazole)

PENELITI	TAHUN PENELITI	MACAM OBAT	LAMA TERAPI	EVALUASI TERAPI SESUDAH	PENYEMBUHAN DALAM %			PENURUNAN JUMLAH TELUR DALAM %		
					A.1	T.t	C.T	A.1	T.t	C.T
HARUN M et al	1980	Pyrantel pamoate 100 mg + Mebendazole 150 mg	3 hari		100	92		100		
PARTONO F	1980	Pyrantel pamoate 34 mg + Mebendazole 150 mg	3 hari	10 hari	100	85	83	100		
ALISAH NA et al	1980	Pyrantel pamoate 100 mg + Mebendazole 150 mg	3 hari	3 minggu	95	75		97	94,1	
SOEBAGYO L et al	1980	Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 mg	1 hari	5 hari	100	81	85	100	92	95

Pada Kelompok II dengan pengobatan pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg, evaluasi pemeriksaan tinja ulangan 5 hari sesudah pengobatan diperoleh penyembuhan 81% dan penurunan jumlah telur 92% untuk *T. trichiura*. Hasil pengobatan ini untuk *T. trichiura* jadi jauh lebih baik, baik ditinjau dari angka penyembuhannya maupun dari penurunan jumlah telur.

Tinjauan untuk cacing tambang.

Hsieh HC et al (4), Rim HJ et al (10), Kosin (11) Sri Margono et al (5) dan Noerhayati (3) angka penyembuhan masing-masing 83%, 86,7%, 69,5%, 22,5% - 70%, dan 57,5%. Kosin E (11), Sri Margono et al dan Noerhayati (3) angka penurunan jumlah telur masing-masing 92%, 72,9% - 91% dan 81%.

Pada Kelompok II memperoleh angka penyembuhan dan penurunan jumlah telur masing-masing 85% dan 95% sebagai hasil pengobatan pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dosis tunggal, sehingga dengan sendirinya pada pengobatan ini hasilnya lebih baik ditinjau baik dari angka penyembuhannya maupun angka penurunan jumlah telur cacing tambang.

Hasil pengobatan Kelompok II yaitu dengan Pyrantel pamoate 500 mg + Mebendazole 150 dibanding hasil pengobatan peneliti terdahulu.

Lihat Tabel S

Harun M et al (12) dosis tunggal pyrantel pamoate 100 mg + mebendazole 150 mg 3 hari berturut-turut diperoleh penyembuhan 100% dan 92% masing-masing untuk *A. lumbricoides* dan *T. trichiura*.

Partono F(13) dosis tunggal pyrantel pamoate 34 mg base + mebendazole 150 mg selama tiga hari berturut-turut diperoleh angka penyembuhan 100%, 85% dan 83% masing-masing untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan *N. americanus*.

Alisah NA et al (14) memberikan pengobatan tiga seri, masing-masing seri berinterval empat bulan. Pengobatan seri I dan seri II masing-masing diberikan dosis tunggal satu tablet Trivexan yang isinya pyrantel pamoate 100 mg + mebendazole 150 mg. Sedangkan seri III pengobatan dosis tunggal satu tablet Trivaxan/hari diberikan 3 hari berturut-turut dan pemeriksaan tinja ulangan 3 minggu sesudah pengobatan. Hasil pengobatan seri ke III penyembuhan 95% dan 75% masing-masing untuk *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* sedang penurunan jumlah telur masing-masing 97% dan 94,1%.

Tinjauan untuk A. lumbricoides.

Angka penyembuhan untuk *A. lumbricoides* baik yang diperoleh Harun M et al (12) maupun Partono F et al (13) 100% sedangkan Alisah NA (14) memperoleh 95%. Angka penurunan jumlah telur masing-masing 100%, 100% dan 97%. Dibanding dengan hasil pengobatan kami pada kelompok II penyembuhan maupun penurunan jumlah telur adalah 100% untuk *A. lumbricoides*, jadi sama dengan peneliti terdahulu.

Tinjauan untuk T. trichiura.

Angka penyembuhan untuk *T. trichiura* diperoleh Harun M et al (12), Partono F et al (13) dan Alisah NA (14) masing-masing 92%, 85%, dan 75%. Sedang angka penurunan jumlah telur yang diperoleh Alisah NA et al (14) 94,1%.

Dibanding hasil pengobatan kami pada Kelompok II angka

penyembuhan untuk *T. trichiura* 81% dan penurunan jumlah telur 92%. Di sini ternyata lebih rendah dibanding Harun. M et al (12) maupun Partono F et al (13), tetapi hampir sama dengan Alisah NA et al (14).

Tinjauan untuk cacing tambang.

Angka penyembuhan untuk cacing tambang (*N. americanus*) diperoleh Partono F (13) 83%, sedangkan dari hasil pengobatan kami pada Kelompok II penyembuhan untuk *N. americanus* 85% dengan kata lain sama.

Tinjauan evaluasi dilakukan dari beberapa hari sampai beberapa minggu hingga satu bulan sesudah pengobatan.

Kalau kita perhatikan baik pada tabel 3, tabel 4 maupun tabel 5 evaluasi sesudah pengobatan oleh para penyelidik terdahulu ternyata paling dini adalah 10 hari, kemudian 14 hari dan 18 hari, 3 minggu, 24 hari dan akhirnya satu bulan, sedangkan apa yang kami lakukan adalah 5 hari sesudah pengobatan.

Hal ini kami berpendapat sangat penting terutama di klinik di mana penderita yang tidak mampu biasanya ingin secepatnya pulang atas permintaan sendiri karena alasan biaya dan dari evaluasi kami kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg maupun kombinasi antara pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dosis tunggal hanya dalam waktu 5 hari sesudah pengobatan evaluasi pengobatan dapat dilakukan dan hasilnya ternyata hampir sama baiknya dengan evaluasi dari 10 hari sampai satu bulan sesudah pengobatan dari para penyelidik terdahulu.

KESIMPULAN

1. Dari hasil pengobatan kami, dosis tunggal kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg dibandingkan pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg ditinjau dari penurunan jumlah telur mempunyai kemampuan sama efektifnya baik terhadap *A. lumbricoides*, *T. trichiura* maupun cacing tambang. Hanya kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg memberikan kerja sampingan pada 3 penderita dari 45 penderita yang diobati.
2. Dosis tunggal kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg dibanding dosis mebendazole 200 mg/hari selama 3 hari berturut-turut ditinjau dari penurunan jumlah telur mempunyai kemampuan yang sama efektifnya baik terhadap *A. lumbricoides*, *T. trichiura*, bahkan untuk cacing tambang tidak hanya penurunan jumlah telur tapi juga penyembuhannya.
3. Dosis tunggal kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dibanding dosis tunggal pyrantel pamoate 8,5 - 15 mg/Kg BB ditinjau dari penyembuhan maupun penurunan jumlah telur ternyata kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg pada orang dewasa mempunyai kemampuan yang lebih efektif untuk *A. lumbricoides*, *T. trichiura* dan cacing tambang.
4. Dosis tunggal kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg pada orang dewasa dibanding dosis tunggal kombinasi pyrantel pamoate 100 mg + mebendazole 150 mg/hari, pengobatan 3 hari berturut-turut, ditinjau baik penyembuhan maupun penurunan jumlah telur mempunyai kemampuan yang sama efektifnya untuk *A. lumbricoides* dan cacing tambang.

- Untuk pengobatan di klinik dengan kombinasi mebendazole 300 mg + tetramizole 75 mg maupun kombinasi pyrantel pamoate 500 mg + mebendazole 150 mg dosis tunggal pada orang dewasa dalam jangka waktu 5 hari sesudah pengobatan, pada pemeriksaan tinja ulangan telah diperoleh hasil pengobatan yang efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami kepada Kepala Bagian Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UGM untuk semua fasilitas yang diberikan kepada kami di R.S. Pugeran dan juga ucapan terima kasih kami lewat dr. Soenazno kepada P.T. Mecosin dalam penyediaan obat kombinasi mebendazole - tetramizole.

KEPUSTAKAAN

- Clazke MD, Cross JH, Carney WP, et al. A parasitological survey in the Yogyakarta area of Central Java., Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Pub Hlth* 1973; 4: 195.
- Noerhayati S, Soenarno. Prevalensi infeksi cacing yang caza penularannya melalui tanah, di daerah Yogyakarta dan Surakarta. Kumpulan naskah Musyawarah Nasional II Ikatan Alumni dan Kursus Penyegar Ilmu Kedokteran I- FK UGM. 1973.
- Noerhayati S. Beberapa segi infeksi cacing tambang di Yogyakarta, Indonesia. Tesis, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta, 1978.
- Hsieh HC, Chen ER. Evaluation of anthelmintic activity of pyrantel pamoate (Combantrin) against ascaris and hookworm. *Chinese J Microb* 1970; 3 : 126 - 130.
- Margono S S, Oemiyati S, Roesin R, Hardjawidjaja, Rochida- R. Soil transmitted helminthic infection among people of different socio-economic levels. *Bull Penelitian Kesehatan* 1976 ; 4 : 57 - 63.
- Partono F, Purnomo, Tangkilisan A. The use of mebendazole in the treatment of polypazasitism. *Southeast Asian J Trop Med Pub Hlth* 1974; 5 : 258 - 264.
- Juwono R, Tantulaz K. Pengalaman klinis dengan mebendazole, anthelmintik baru dengan spektrum luas. Buku naskah Kongres Persatuan Ahli Penyakit Dalam Ke II, Surabaya 1973.
- Lionel NDW, Rajapakse L, Soysa P, Aiyathurai JEJ. Mebendazole in the treatment of intestinal helminthiasis with special reference to whipworm infection. *J Trop Med Hyg* 1975; 75 - 77.
- Chanco PP Jr, Cabe E Jr, Vidad Ma J Y. The efficacy of pyrantel pamoate in the treatment of ascariasis. (Comparative study with piperazine and tetramizole). *The Xth Southeast Asian Regional Seminar on Tropical Medicine*, Bangkok, Oktober 26 - 30, 1971.
- Rim HJ, Lim K. Treatment of enterobiasis and ascariasis with combantrin (pyrantel pamoate). *Trans Royal Soc Trop Med Hyg* 1973; 66 : 170 - 175.
- Kosin E Treatment trials of ascariasis and hookworm infection in North Sumatra. *Bull Penelitian Kesehatan* 1975; III : 17 - 20.
- Harun M, Purnomo, Paztono F. Kombinasi baru mebendazole 150 mg + pyrantel pamoate 100 mg untuk pengobatan ascariasis dan trichiuriasis. Masalah cacing usus di Indonesia dan pengobatannya. 1980.
- Partono F. Pengalaman pengobatan cacing usus dengan kombinasi 150 mg mebendazole dan 34 mg pyrantel base. Simposium pengobatan amebiasis, helmintiasis usus dan trikomoniasis. Jakarta, 19 April 1980.
- Alisah NA, Hazun Mahfudin, Rumsah Rasad, Rochida Rasidi, Sri S Margono, Bintari Rukmono. A combination of pyrantel pamoate and mebendazole in the mass treatment of soil transmitted helminthic infections. Masalah cacing usus di Indonesia dan Pengobatannya, 1980.

Pengobatan Mebendazole dan Diethylcarbamazine (DEC) terhadap Cacing Usus di Kalimantan Selatan

Harjani A Marwoto*, PB Mc Greevy **, D T Dennis **, Sutanti Ritiwayanto**, Sofjan M**

*Pusat Penelitian Bio Medis, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, **Naval Medical Research Unit-2, Jakarta Detachment

PENDAHULUAN

Sejak tahun 1977 sampai saat ini sedang dilakukan penelitian longitudinal di Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Penelitian ini meliputi penelitian demografi, klinis, parasit usus dan darah, imunologi, pengobatan zoonosis dan entomologi, yang dilakukan secara intensif oleh team dari Badan Litbang Kesehatan, Namru-2 dan P3M daerah.

Daerah tempat penelitian di atas dilakukan terletak di tengah-tengah kebun karet yang telah ada sejak tahun 30-an. Penduduknya terdiri dari transmigran dari Jawa dan penduduk asli Banjar.

Umumnya mereka adalah dari golongan sosioekonomi rendah dengan higiene-sanitasi lingkungan jelek. Mereka pada umumnya tidak mempunyai jamban, membuang kotoran di kebun-kebun di belakang rumah, di samping rumah, di tengah kebun karet dsb. sehingga infeksi cacing usus sangat umum diketemukan di daerah tsb.

Filariasis juga banyak diketemukan, dengan prevalensi 35% - 40%, dan penyebabnya ialah sub-periodic *B. malayi*.

Salah satu segi yang diteliti ialah pengobatan filariasis dengan menggunakan DEC (diethyl carbamazine). Karena di daerah ini cacing usus juga sangat umum diketemukan, maka selain DEC juga diberikan pengobatan untuk cacing usus (mebendazole).

Oleh karena itu dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian DEC dan mebendazole terhadap cacing usus.

BAHAN DAN CARA KERJA

Untuk penelitian ini dipilih 4 buah desa dengan populasi \pm 200 orang perdesa. Ke-4 buah desa tsb. ialah Pengeran (desa I), Tanah Intan II (desa II), Tanah Intan I (desa III) dan Sungai Baru (desa IV).

Pemeriksaan cacing usus dilakukan dengan menggunakan cara modifikasi Kato Katz. Kemudian jumlah telur per gram tinja dihitung (EPG = eggs per gram).

Pemeriksaan ini dilakukan sebelum dan sesudah pengobatan dilakukan.

Pengobatan masal dilakukan sbb :

DEC diberikan dengan dosis 5 mg/kg BB/hari selama 10 hari berturut-turut. Sedangkan mebendazole diberikan 2X dengan selang waktu 3 bulan (Mebendazole I dan Mebendazole II). Dosis yang dipakai ialah 100 mg 2X sehari selama 4 hari.

Desa I diobati dengan mebendazole saja, desa II dengan DEC saja, desa III dengan DEC dan mebendazole, dan desa IV tidak diobati selama penelitian dilakukan (sebagai desa pembanding).