

## Terapi Pemeliharaan Dengan Oralit pada Gastroenteritis Acuta Dehidrasi Berat<sup>1)</sup>

Oleh: Bambang Sugeng, Moenginah P. A., Ida Bagus Maharda, Hadiano Ismangoen  
dan Yati Sunarto

Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

---

### ABSTRACT

Bambang Sugeng, Moenginah P. A., Ida Bagus Maharda, Hadiano Ismangoen and Yati Sunarto  
— *Oral rehydration solution for maintenance therapy in severe acute gastroenteritis*

Diarrheal disease is one of the main child health problems in Indonesia. Oral Rehydration Solution (ORS) is successfully used in rehydration therapy of mild and moderate dehydration due to acute gastroenteritis. Ringer lactate and ORS are distributed to primary health centres; however, Dextrose — ¼ Saline or Dextrose — ½ Saline are not. So far, maintenance therapy in Dr. Sardjito Hospital is done with Dextrose — ¼ Saline or Dextrose — ½ Saline.

The efficacy of maintenance therapy with ORS had been studied from the end of January through August, 1983. Fifty-seven children suffering from severe dehydration due to acute gastroenteritis were admitted, comprising 29 children as study group and 28 children for control; but 5 children of the study group were excluded because of technical faults. Rehydration therapy was performed with 100 ml/kgBW Ringer lactate — 5% glucose together with ORS during 4 hours (50 ml/kgBW during 1 hour and 50 ml/kgBW during the next 3 hours). For the maintenance therapy breast milk or diluted formula and ORS were given. Dextrose — ¼ Saline or Dextrose — ½ Saline were used for maintenance therapy of the control group. The result of the maintenance therapy in the study group after 24 hours was one case moderate dehydration, 7 cases mild dehydration and 16 cases were rehydrated, whereas in the control group 13 cases mild dehydration and 15 cases were rehydrated. The difference was statistically not significant ( $p > 0,05$ ). In this study no dehydration was obtained in the following days.

It can be concluded that maintenance therapy with ORS on children suffering from severe dehydration due to acute gastroenteritis was successful after intravenous rehydration with 100 ml/kgBW solution during 4 hours.

*Key Words:* rehydration — oral rehydration solution — breast milk — diluted formula — diarrhea

---

### PENGANTAR

Diare masih merupakan penyakit nomor tiga di antara ketiga masalah utama kesehatan masyarakat, baik ditinjau dari segi morbiditas maupun mortalitas. Di antara seluruh kejadian diare 70 — 80% terdapat pada anak balita dan 1 — 2% di antaranya akan jatuh ke dalam dehidrasi berat. Kematian terjadi pa-

1) Telah dipresentasikan pada KONIKA VI tgl. 15 — 19 Juli 1984 di Denpasar, Bali.

da 50—60% dari yang dehidrasi berat, sehingga dijumpai angka kematian diare pada anak balita sebesar 350—500 ribu setiap tahun (Departemen Kesehatan, 1981a).

Dalam menangani dehidrasi berat dikenal beberapa sistem, antara lain sistem ROSE (100 ml/kgBB/8 jam-iv) (Suharyono, 1976), WHO-CDD (1980b) (70 ml/kgBB/3 jam-iv, diteruskan dengan 40 ml/kgBB/4 jam-per oral untuk anak di bawah 2 tahun dan 110 ml/kgBB/4 jam-iv untuk anak di atas 2 tahun) dan Hughes (1983) (100 ml/kgBB/4 jam-iv). Departemen Kesehatan RI (1981a) memakai sistem ROSE untuk anak di bawah 2 tahun dan 100 ml/kgBB/4 jam-iv untuk anak di atas 2 tahun. Sistem yang dipakai di Yogyakarta adalah 100 ml/kgBB/4 jam-iv untuk semua umur.

Penderita dehidrasi berat kehilangan cairan lebih dari 10% BB. Dengan pemberian cairan sebanyak 10% BB (100 ml/ gBB) dalam 4 jam pertama status dehidrasi penderita telah berubah menjadi ringan atau sedang. WHO-CDD (1980a) maupun Departemen Kesehatan RI (1981a) telah merekomendasikan rehidrasi dehidrasi ringan dan sedang cukup dengan larutan *per* oral saja dan telah diakui bahwa larutan oralit dan laktat ringer dapat dipakai untuk menolong penderita diare tanpa memandang faktor penyebab, sehingga kedua larutan tersebut telah disebar-luaskan sampai ke Puskesmas. Untuk memenuhi kebutuhan pemeliharaan dan kehilangan yang masih berlangsung ("concomittant losses") sistem yang dipakai di Universitas Gadjah Mada masih dipergunakan larutan D  $\frac{1}{4}$  S atau D  $\frac{1}{2}$  S.

Menurut WHO-CDD (1980a) hipoglikemi simptomatik memang jarang dijumpai, biasanya merupakan komplikasi dari anak dengan diare berat yang prognosanya kurang baik. Sebenarnya hal ini dapat dikenal dan diobati secara adekwat. Larutan glukosa 1% dalam infus sudah cukup untuk mencegah terjadinya hipoglikemi tersebut.

Penderita gastroenteritis acuta umumnya mengalami dehidrasi yang bersifat iso— atau hiponatremik (Achmad Suryono *et al.*, 1972). Dehidrasi hipernatremik dapat dikenal baik secara klinik maupun laboratorik, serta memerlukan penanganan yang berbeda. Larutan laktat Ringer dapat untuk memperbaiki keadaan acidosis sedang, hiponatremi sedang maupun hipernatremi sedang (Hughes, 1983). Begitu pula oralit tidak berbahaya bila diberikan pada penderita dengan hipernatremi (Clearly *et al.*, 1981).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh efektivitas terapi pemeliharaan dengan larutan oralit *per* oral setelah rehidrasi dengan cairan 100 ml/kgBB dalam 4 jam pada anak dengan gastroenteritis acuta dengan dehidrasi berat.

## BAHAN DAN CARA

Sampel diambil dari semua penderita gastroenteritis acuta dengan dehidrasi berat yang dirawat di Unit Penyakit Anak RSUP Dr. Sardjito sejak akhir Januari s/d Agustus 1983, yang berumur 3 s/d 24 bulan dan tidak disertai penyakit yang berat, seperti bronchopneumonia, ensefalitis, meningitis, malnutrisi berat atau kelainan jantung. Sampel dibagi dalam 2 kelompok secara acak dengan cara undian, masing-masing untuk kelompok penelitian (A) dan kelompok kontrol (B).

Untuk menilai derajat dehidrasi dipakai modifikasi kriteria King (1966) dan pemeriksaan berat jenis urine. Cara rehidrasi dengan mempergunakan larutan Ringer laktat-glukosa 5% (iv) + oralit + ASI (bila anak mau) sebanyak 100 ml/kgBB dalam 4 jam dengan cara 50 ml/kgBB diberikan dalam 1 jam pertama dan 50 ml/kgBB dalam 3 jam berikutnya. Kebutuhan cairan selanjutnya dicukupi dengan ASI/SGM 4% guna mencukupi kebutuhan pemeliharaan (sebanyak 100–140 ml/kgBB) + oralit untuk mencukupi kehilangan yang masih berlangsung (sebanyak defekasi/muntahnya) dan sisa defisit yang masih ada (sebanyak anak mau atau kira-kira 25 ml/kgBB). Infus dihentikan setelah 4 jam. Koreksi terhadap acidosis dilakukan dengan  $\text{NaHCO}_3$  pada waktu anak masih mendapat infus. KCL diberikan sesudah miksi sebanyak 225 mg/kgBB/hari selama 5 hari. Pada hari kedua dan seterusnya bila masih dijumpai dehidrasi ringan atau sedang, diberikan cairan per oral sebanyak 100 ml/kgBB dalam 6–8 jam dengan mempergunakan ASI/SGM 8% + oralit. Bila diare masih cair, frekwen serta Clinitest (+), maka SGM diganti dengan LLM 6%. Bila anak muntah diberikan antiemetikum (Departemen Kesehatan, 1981b) dan bila minumnya lemah diberikan lewat pipa lambung (WHO-CDD, 1980b; Pitono *et al.*, 1977; Sudigbia *et al.*, 1972).

Untuk kelompok kontrol jumlah cairan yang diberikan sama, tetapi setelah 4 jam infus diteruskan dengan D  $\frac{1}{4}$  S atau D  $\frac{1}{2}$  S sampai diare atau kehilangan yang masih berlangsung dapat terkontrol.

Antibiotika/kemoterapeutika diberikan atas indikasi. Makanan padat mulai diberikan pada hari kedua.

## HASIL

Dari 57 anak dengan gastroenteritis acuta dehidrasi berat 29 anak di antaranya masuk dalam kelompok penelitian (A), akan tetapi 5 anak dikeluarkan karena kesalahan teknik, sedangkan 28 anak masuk dalam kelompok kontrol (B). Perbedaan jenis kelamin pada kedua kelompok ternyata secara statistik ( $\chi^2$ -test) tidak bermakna ( $p > 0,05$ ), demikian pula perbedaan umur dan berat badan secara statistik (*Student's t-test*) juga tidak bermakna ( $p > 0,05$ ), sedangkan status dehidrasi pada waktu masuk rumah sakit dari kedua kelompok dengan analisis Kolmogorov-Smirnov ternyata perbedaannya tidak bermakna ( $p > 0,05$ ; TABEL 1).

TABEL 1. — Umur, jenis kelamin, berat badan dan skor dehidrasi pada waktu masuk rumah sakit.

	A	B	
Umur rata-rata (bulan)	10,1 ± 4,97	10,6 ± 6,01	$p > 0,05$
Jenis kelamin	laki-laki	13	$p > 0,05$
	perempuan	15	
Berat badan ± SD (g)	6532,08 ± 1285,32	7401 ± 1506,38	$p > 0,05$
Skor dehidrasi ( <i>range-median</i> )	7–11/7,36	7–12/7,38	$p > 0,05$

Dalam TABEL 2 terlihat bahwa setelah rehidrasi intravena selama 4 jam sebanyak 10% BB (100 ml/kgBB) perbedaan derajat dehidrasi pada kedua kelompok secara statistik tidak bermakna ( $p > 0,05$ ), sudah tidak dijumpai de-

hidrasi berat lagi pada kedua kelompok. Komplikasi akibat pemberian cairan infus yang relatif cepat tidak dijumpai baik pada kelompok A maupun B. Tanda-tanda acidosis dijumpai pada 3 kasus dari kelompok A dan 2 kasus dari kelompok B, semua dapat diatasi dalam 4 jam pertama.

TABEL 2. — Derajat dehidrasi pada 4 jam.

		A	B	$p > 0,05$
Derajat dehidrasi	sedang	8	15	
	ringan	16	13	

Frekuensi diare dan muntah selama di rumah sakit tercantum dalam TABEL 3. Jumlah anak yang muntah dalam 4 jam pertama ada 4 anak dari kelompok A dan 3 anak dari kelompok B, sedangkan dalam 20 jam kemudian ada 3 anak dari kelompok A dan 2 anak dari kelompok B. Pada hari kedua dan ketiga masih dijumpai seorang anak yang muntah dari kelompok B. Perbedaan frekwensi diare dan muntah selama perawatan pada kedua kelompok ternyata secara statistik tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Pada kelompok A hanya dijumpai seorang kasus yang memerlukan antiemetikum selama perawatan. Nafsu minum pada umumnya baik, hanya dijumpai seorang kasus dari kelompok A yang memerlukan pemberian cairan lewat pipa lambung.

TABEL 3. — Frekwensi diare dan muntah di rumah sakit.

		Frekwensi Diare $Rt^2$		Frekwensi Muntah $Rt^2$		$p > 0,05$
		A	B	A	B	
Hari I	4 jam pertama	4	4	2	2	
	20 jam kemudian	6	7	3	3	
Hari II		5	5	0	1	
Hari III		4	4	0	1	

A kelompok penelitian dan B kelompok kontrol

$Rt^2$  — rata-rata

Hasil terapi pemeliharaan tercantum dalam TABEL 4. Pada kelompok A tidak dijumpai kegagalan terapi, tidak ada yang jatuh kembali ke dalam dehidrasi berat, sehingga tidak ada yang mengalami infus kembali. Setelah terapi pemeliharaan dalam 24 jam ternyata perbedaan derajat dehidrasi pada kedua kelompok secara statistik tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Pada hari kedua dan ketiga sudah tidak dijumpai dehidrasi lagi pada kedua kelompok. Komplikasi akibat pemberian oralit yang relatif lama selama perawatan juga tidak dijumpai (TABEL 4).

TABEL 4. — Hasil terapi pemeliharaan.

		Derajat Dehidrasi		$p > 0,05$
		Sedang/Ringan	Terehidrasi	
24 jam	A	8	16	
	B	15	13	
48 jam	A/B	0	semua	

A kelompok penelitian dan B kelompok kontrol

Lama pemberian infus rata-rata dari kelompok B adalah 27,64 jam dan menghabiskan cairan rata-rata 1387 ml dari 4 botol, sedangkan kelompok A menghabiskan cairan rata-rata 553 ml dari 2 botol dalam 4 jam. Larutan oralit yang terpakai rata-rata 981 ml pada kelompok A, sedangkan kelompok B 958 ml (TABEL 5).

TABEL 5. — Jumlah cairan yang masuk rata-rata selama terapi pemeliharaan (ml) dan harga cairan rehidrasi.

		A	B
Intravena	Lama rata-rata	—	23,64 jam
	Jumlah	—	678,18
Oralit		691,03	621,07
Beaya (Rp)		400	2000,—
ASI/minuman buatan		2430	1997,86

A kelompok penelitian dan B kelompok kontrol

Infeksi bakteriel yang dijumpai sebagai penyebab atau penyerta diare ada 9 kasus dari kelompok A dan 14 kasus dari kelompok B (A—37,5% dan B—50%), sebagian besar bersifat parenteral, yakni pharyngitis acuta dan tuberkulose primer. Hanya satu penderita dari kelompok kontrol yang mendapat infeksi salmonellosis (TABEL 6).

TABEL 6. — Jenis infeksi bakteriel penyebab atau penyerta diare

Jenis Infeksi	A	B
Tonsillopharyngitis acuta	9	12
Salmonellosis	0	1
Tuberkulose primer	0	1

## DISKUSI

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap rehidrasi pada kelompok A dan B ternyata secara statistik perbedaannya tidak bermakna (TABEL 1). Setelah rehidrasi intravena selama 4 jam sebanyak 10% BB (100 ml/kgBB), tidak dijumpai dehidrasi berat lagi pada kedua kelompok (TABEL 2). Baik pada kelompok A maupun B tidak dijumpai komplikasi akibat pemberian cairan rehidrasi sebanyak 10% BB dalam 4 jam tersebut, sehingga sistem ini mempunyai keuntungan rehidrasi dicapai lebih cepat dibandingkan dengan sistem ROSE. Pada sistem ini acidosis yang dijumpai harus dapat teratasi dalam 4 jam pertama selama anak masih mendapat infus. Di sini dijumpai 5 kasus acidosis.

Dari TABEL 3 terlihat bahwa larutan oralit yang diberikan selama terapi pemeliharaan tidak berpengaruh terhadap frekwensi diare dan muntah. Komplikasi akibat pemberian oralit antara lain "periorbital oedema" (Sugiyanto, 1981) dan hipernatremia (Clearly, 1981) tidak dijumpai secara klinis pada penelitian ini, dengan demikian tidak ada halangan dalam pemberian oralit untuk terapi pemeliharaan.

Hasil terapi pemeliharaan dalam 24 jam pertama pada kelompok A maupun B ternyata secara statistik perbedaannya tidak bermakna (TABEL 4), bahkan pada hari kedua dan seterusnya sudah tidak dijumpai dehidrasi lagi pada

kelompok A. Ini menunjukkan bahwa hasil terapi pemeliharaan memakai oralit ad libitum sama saja dibandingkan dengan memakai larutan D  $\frac{1}{4}$  S/D  $\frac{1}{2}$  S intravena. Setelah terapi pemeliharaan 24 jam tidak dijumpai dehidrasi berat lagi, maka tidak ada yang mengalami infus kembali. Padahal dengan sistem Calcutta yang telah dicoba oleh Priyono (1983) lebih dari 50% memerlukan infus lagi. Sistem rehidrasi intravena sebanyak 10% BB dalam 4 jam diteruskan dengan oralit cukup berhasil. Maka pemakaian oralit untuk terapi pemeliharaan dapat lebih digalakkan, sedangkan pemakaian larutan infus dapat dikurangi, mengingat dalam laporan Comprehensive Programme Review/CDD Programme 1983 dikatakan bahwa oralit belum dikenal secara baik dan belum disukai secara luas oleh masyarakat, serta petugas kesehatan belum banyak memanfaatkannya (CDD Programme, 1983).

Dengan pemakaian oralit untuk terapi pemeliharaan berarti pemberian infus lebih singkat (TABEL 5), maka risiko infeksi sekunder dan bahaya serta lama pengamatan infus dapat berkurang. Di samping itu biayanya akan lebih murah karena cairan infus yang terpakai lebih sedikit.

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada anak dengan gastroenteritis acuta dehidrasi berat setelah rehidrasi intravena sebanyak 10% berat badan dalam 4 jam ternyata hasil terapi pemeliharaan memakai oralit ad libitum sama saja dibandingkan dengan memakai larutan D  $\frac{1}{4}$  S/D  $\frac{1}{2}$  S intravena.

Kegagalan terapi dan komplikasi akibat pemberian oralit tidak dijumpai pada penelitian ini.

## KEPUSTAKAAN

- Achmad Suryono, Teluk S. & Ismangoen 1972 Tonicity of severe dehydration secondary to diarrhoea in children. *Asian J. Med.* 8:482-4.
- CDD Programme 1983 *Comprehensive Programme Review: Summary Report*. Dep. Kes. RI, Jakarta.
- Clearly, T. G., Clearly, K. R., Du Pont, H. L., Shoukry, I., Wyate, R. G., & Woodward, W. E. 1981 Oral rehydration and hypernatremia in diarrhea. *J. Pediat.* 99:793-41.
- Departemen Kesehatan RI 1981a *Diare dan Upaya Pemberantasannya*. DepKes RI, Jakarta.
- \_\_\_\_\_ 1981b *Pedoman Kerja Program Pemberantasan Penyakit Diare bagi Petugas Kesehatan*. DepKes RI, Jakarta.
- Hughes, S. 1983 Acute secretory diarrhoeas: Current concepts in pathogenesis and treatment. *Med. Progr.* 8:25-38.
- King, M. 1966 *Medical Care in Developing Countries. A Primer on Medicine of Poverty and a Symposium from Makerere*. Oxford University Press, Nairobi.
- Moenginah, P. A. 1977 Larutan garam gula untuk rehidrasi. *BKGAI V*, Parapat.
- Pitono Suparto, Darto Suharjo, Teddy Ontoseno, Soediro & Abdul Latiep 1977 Fluid drip in the treatment of dehydration. *BKGAI V*, Parapat.
- Priyono, Edi Lesmana, Soebiyanto & Pitono 1983 Clinical trial of the Calcutta System. *BKGAI X*, Semarang.
- Sudigbia, Moeljono, S. T., Soemantri, A. G., & Harijono 1972 Pengobatan cairan elektrolit secara *nasal drip* pada gastroenteritis dengan dehidrasi ringan dan sedang. *M. Ked. Diponegoro* 3:94-9.

Sugiyanto & Nassir Abbas 1981 Edema in oral rehydration. *Paediatr. Indon.* 21:229-34.

Suharyono 1976 Principles in the treatment of diarrhoea: Panel discussion of paediatric gastroenterology. *Sec. Asian Paediatr. Congr.*, Jakarta.

WHO-CDD 1980a *Scientific Working Group Reports 1978-1980*. Programme for Control of Diarrhoeal Disease. WHO, Geneva.

\_\_\_\_\_ 1980b *A Manual for the Treatment of Acute Diarrhea*. Programme for Control of Diarrhoeal Disease. WHO, Geneva.

---