

PROFIL GANGGUAN ELEKTROLIT DAN KESEIMBANGAN ASAM BASA PADA PASIEN DIARE AKUT DENGAN DEHIDRASI BERAT DI RUANG RAWAT INAP BAGIAN ANAK RS DR. M. DJAMIL PADANG

Yusri Dianne Jurnal, Yorva Sayoeti, Sari Dewi

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unand/RS. DR. M. Djamil
E-mail: yusridianne@yahoo.com

Abstrak

Diare akut merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup banyak ditemukan pada bayi dan anak. Asidosis metabolik dan gangguan elektrolit adalah komplikasi yang serius dan dapat menyebabkan angka kematian yang tinggi pada tatalaksana yang tidak tepat. Untuk mengetahui gangguan elektrolit dan asam basa pada pasien diare akut dehidrasi berat, lama rawatan, lamanya diare serta hubungannya dengan komplikasi diare akut dehidrasi berat perlu diteliti. Penelitian ini merupakan studi retrospektif, dilakukan pada pasien rawat inap dengan diare akut dehidrasi berat yang dirawat di bangsal Ilmu Kesehatan Anak RS DR. M. Djamil Padang dari tanggal 1 Januari s/d 31 Desember 2007. Pencatatan dilakukan pada umur, jenis kelamin, lama diare, lama dirawat, dan adanya gejala ensefalopati. Juga dicatat hasil pemeriksaan elektrolit dan analisis gas darah. Didapatkan 29 pasien diare akut dengan dehidrasi berat yang memenuhi kriteria penelitian. Umur rata-rata $11,14 \pm 7,06$ bulan, perempuan 24,1% dan laki-laki 75,9%. Komplikasi diare akut dehidrasi berat adalah asidosis metabolik 75,9%, ensefalopati 13,8%, hiponatremi 44,8%, hipernatremi 10,3%, hipokalemi 62%, hiperkalemi 10,3%. Rata-rata dari perawatan rumah sakit adalah $4,69 \pm 1,87$ hari, lama menderita diare $8,62 \pm 2,98$ hari. Terdapat hubungan yang signifikan antara lama menderita diare dengan kejadian asidosis metabolik ($p=0,045$) dan hiponatremi ($p=0,035$). Tidak ada hubungan bermakna antara lama perawatan dengan asidosis metabolik, ensefalopati, hiponatremi, hipernatremi, hipokalemi dan hiperkalemi. Kejadian asidosis metabolik dan hiponatremi berhubungan bermakna dengan lamanya pasien menderita diare akut dehidrasi berat.

Kata kunci: Diare, dehidrasi berat, elektrolit, keseimbangan asam basa, lama diare

Abstract

Acute diarrhea remains one of the most prevalent health problems facing infants and young children. Metabolic acidosis and electrolyte imbalance are serious complications associated with high mortality rate among inappropriately managed patients. To find out the prevalence of electrolyte and acid base imbalance in severely dehydrated diarrhea patients, hospitalisation time, the duration of diarrhea related to complications need to be studied. A retrospective study was done at Pediatric

Department, DR. M. Djamil Hospital Padang from January to December 2007. Age, sex, duration of diarrhea, length of hospitalisation and encephalopathy were recorded. Sodium and potassium level, and gas blood analysis were analysed. Twenty nine hospitalized patients with severely dehydrated diarrhea were enrolled in this study. Mean age were 11.14 ± 7.06 months, female 24.1% and male 75.9%. The complications were metabolic acidosis in 75.9%, encephalopathy 13.8%, hyponatremia 44.8%, hypernatremia 10.3%, hypokalemia 62%, hyperkalemia 10.3%. Mean length of hospitalisation was 4.69 ± 1.87 days, duration of diarrhea was 8.62 ± 2.981 days. The duration of diarrhea related significantly with metabolic acidosis ($p=0.045$) and hyponatremia ($p=0.035$). No significant correlation was found between length of hospitalisation with metabolic acidosis, encephalopathy, hyponatremia, hyper-natremia, hypokalemia, or hyperkalemia. Metabolic acidosis and hyponatremia were associated significantly with duration of severely dehydrated diarrhea.

Keywords : Diarrhea, severe dehydration, electrolyte, acid base imbalance, duration of diarrhea.

PENDAHULUAN

Perubahan komposisi dan volume cairan tubuh yang disebabkan oleh gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit disebabkan oleh berbagai macam keadaan atau penyakit. Sebagian besar gangguan ini disebabkan oleh penyakit saluran cerna.⁽¹⁾

Diare akut adalah buang air besar yang terjadi pada bayi atau anak yang sebelumnya nampak sehat, dengan frekuensi tiga kali atau lebih per hari, disertai perubahan tinja menjadi cair, dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari 14 hari.⁽²⁾ Bila pada diare pengeluaran cairan melebihi pemasukan maka akan terjadi defisit cairan tubuh, yang disebut juga dengan dehidrasi. Berdasarkan derajatnya maka dehidrasi dapat di bagi menjadi dehidrasi ringan, sedang dan berat. Pada dehidrasi berat terjadi defisit cairan sama dengan atau lebih dari 10% berat badan.⁽³⁾ Diare akut dengan dehidrasi berat ini dapat menimbulkan dampak negatif pada bayi dan anak-anak antara lain renjatan hipovolemik, gangguan elektrolit, gangguan keseimbangan asam basa dan terhambatnya proses tumbuh kembang anak yang pada akhirnya dapat menurunkan kualitas hidup anak di masa depan.^(1,4)

Saat ini morbiditas diare di Indonesia masih besar yaitu 195 per 1000 penduduk. Angka ini merupakan yang tertinggi di antara negara-negara ASEAN.⁽⁴⁾ Diare masih merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian anak terutama di negara berkembang, dengan perkiraan sekitar 1,5 milyar episode dan 1,5 sampai 2,5 juta kematian setiap tahun pada anak di bawah usia 5 tahun. Sekitar 85% kematian yang berhubungan dengan diare terjadi pada 2 tahun pertama kehidupan.⁽⁵⁾ Menurut Surkesnas pada tahun 2001, di Indonesia diare merupakan salah satu penyebab kematian kedua terbesar pada balita. Sekitar 162 ribu balita meninggal setiap tahun atau sekitar 460 balita setiap harinya. Menurut hasil Survey Kesehatan

Rumah Tangga (SKRT) di Indonesia diare menempati urutan ketiga penyebab kematian bayi pada tahun 2004.⁽⁶⁾

Berdasarkan hasil penelitian Dwipoerwantoro PG tentang Pola Tata laksana Diare Akut di Beberapa Rumah Sakit Swasta di Jakarta pada tahun 1999, didapatkan bahwa 13% dari seluruh penderita diare akut mengalami dehidrasi berat.⁽⁵⁾ Penelitian di Bali pada tahun 2004 mendapatkan 3% pasien yang menderita diare akut dehidrasi berat, dengan 58% mengalami asidosis metabolik, ensefalopati 47%, hipernatremi 42%, hiponatremi 18%, hipokalemi 15%.⁽⁷⁾

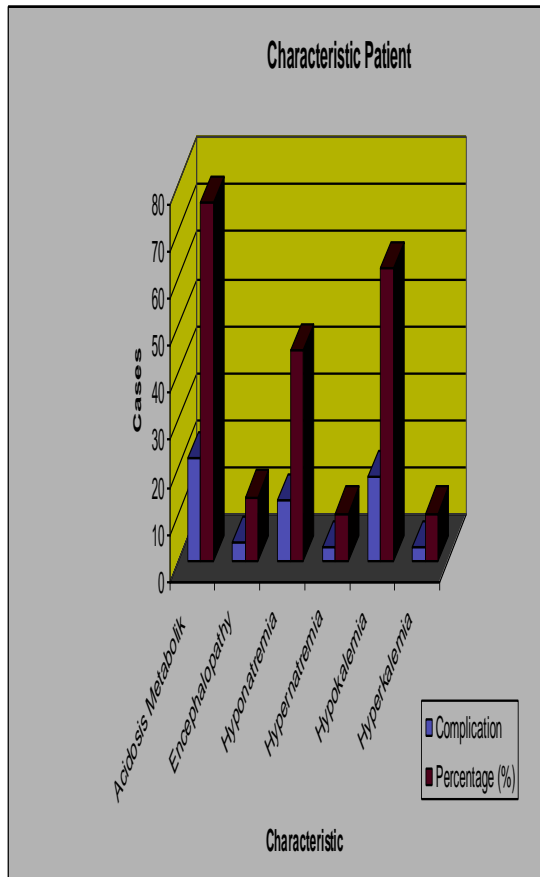
Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi retrospektif, dilakukan di Bangsal Rawat Inap Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP DR. M Djamil Padang. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 1 Januari - 31 Desember 2007. dengan populasi penelitian adalah bayi dan anak yang dirawat dengan diare akut dehidrasi berat. Sampel penelitian adalah semua bayi dan anak pada populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu bayi usia > 1 bulan dan anak usia < 14 tahun yang dirawat dengan diare akut dehidrasi berat yang mempunyai data hasil pemeriksaan elektrolit dan analisa gas darah. Orang tua pasien menyetujui dan menandatangani *informed consent*. Dicatat umur, jenis kelamin, hasil pemeriksaan elektrolit yaitu natrium dan kalium, analisa gas darah, lama diare dan lama dirawat, dan adanya gejala ensefalopati. Data deskriptif disajikan dalam tabel dan grafik. Data analitik diolah dengan uji regresi berganda dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$.

Hasil

Didapatkan 29 pasien diare akut dengan dehidrasi berat yang memenuhi kriteria penelitian dari 36 orang jumlah penderita diare akut dehidrasi berat yang dirawat. Laki-laki 22 orang (75,9%) dan perempuan 7 orang (24,1%). Tujuh pasien dieksklusi karena orang tua menolak

pemeriksaan elektrolit dan analisis gas darah.



Gambar 1. Karakteristik komplikasi pasien diare akut dehidrasi berat.

Pasien diare akut dehidrasi berat sebagian besar komplikasinya (lihat Gambar 1) adalah asidosis metabolik (75,9%). Komplikasi lain yang ditemukan adalah hipokalemia (62%), hiponatremia (44,8%), encephalopati (13,8%), hipernatremia (10,3%) dan hiperkalemia (10,3%). Pasien yang meninggal 2 orang (6,9%).

Tabel 1. Karakteristik Umur, Lama Rawatan Dan Lama Diare

Karakteristik	Mean	SD
Umur (bulan)	11,14	7,06
Lama rawatan (hari)	4,69	1,873
Lama diare (hari)	8,62	2,981

Penderita diare akut dehidrasi berat mempunyai rata-rata usia 11,14 ±7,06 bulan (lihat Tabel 1) dengan usia terendah 2 bulan dan tertinggi 36 bulan. Rerata lama rawatan 4,69±1,873 hari dan rerata lama diare 8,62±2,981 hari.

Tabel 2. Hubungan Lama Diare Dengan Komplikasi

Karakteristik	Jumlah (n)	P
Asidosis metabolic	22	0,045
Encephalopathy	4	0,087
Hiponatremia	13	0,035
Hipernatremia	3	0,273
Hipokalemia	18	1
Hiperkalemia	3	0,579

Dari tabel 2 terlihat hubungan signifikan antara lamanya diare dengan asidosis metabolik (p=0,045) dan hiponatremia (p=0,035).

Tabel 3. Hubungan Lama Rawatan Dengan Komplikasi

Karakteristik	Jumlah (n)	P
Asidosis metabolic	22	0,097
Encephalopathy	4	0,832
Hiponatremia	13	0,061
Hipernatremia	3	0,233
Hipokalemia	18	0,017
Hiperkalemia	3	0,313

Tidak terdapat hubungan signifikan antara lamanya dirawat dengan asidosis metabolik, encephalopathy, hiponatremia, hipernatremia, hipokalemia dan hiperkalemia (lihat Tabel 3).

Diskusi

Kelompok umur terendah menderita diare akut dehidrasi berat adalah usia 2 bulan dan yang tertinggi usia 36 bulan. Dari 258 kasus diare akut, hanya 7,17% berkembang menjadi diare akut dehidrasi berat. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak

dari perempuan (75,9% vs 24,1%). Mahalini DS pada tahun 2004 di Bali juga mendapatkan penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan (60% vs 40%).⁽⁷⁾ Rerata umur pada penelitian ini adalah $11,14 \pm 7,06$ bulan (lihat Tabel 1). Mahalini mendapatkan rerata umur yang lebih rendah yaitu $6,67 \pm 6,39$ bulan.

Diare akut dehidrasi berat terdapat kehilangan cairan dan elektrolit secara mendadak sebanyak 10%-20% berat badan. Komplikasi diurut dari yang terbanyak adalah asidosis metabolik (75,9%), hipokalemia (62%), hiponatremia (44,8%), encephalopathi (13,8%), hipernatremia (10,3%) dan hiperkalemia (10,3%). Penelitian di Bali mendapatkan hasil yang berbeda yaitu asidosis metabolik (58%), encephalopati (47%), hipernatremia (42%), hiponatremia (18%) dan hipokalemia (15%).⁽⁷⁾

Pada penelitian ini rerata lama rawatan 4,69 hari dan lama diare 8,62 hari. Hasil yang didapatkan oleh Mahalini lebih tinggi dengan rerata lama rawatan 7,79 hari.

Terdapat hubungan signifikan antara lama diare dengan asidosis metabolik dan hiponatremia. Hasil berbeda dengan lama rawatan pasien diare akut dehidrasi berat, di mana tidak terdapat hubungan signifikan antara lama rawatan dengan asidosis metabolik, hipokalemia, hiponatremia, encephalopati, hipernatremia dan hiperkalemia. Penelitian Mahalini mendapatkan hubungan signifikan antara lama rawatan pasien diare akut dehidrasi berat dengan hipokalemia, encephalopati dan asidosis.⁽⁷⁾

Kesimpulan

Kelompok umur terendah penderita diare akut dehidrasi berat di bagian IKA RS. DR. M. Djamil Padang adalah 2 bulan dan tertinggi 36 bulan dengan jenis kelamin laki-laki. Komplikasi diare akut dehidrasi berat yang paling sering adalah asidosis metabolik. Kejadian asidosis

metabolik dan hiponatremi berhubungan bermakna dengan lamanya pasien menderita diare.

KEPUSTAKAAN

1. Juffrie M. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit pada penyakit saluran cerna. *Sari Pediatri*. 2004; 52-9.
2. Markum A H. Saluran cerna. Dalam: *Buku ajar ilmu kesehatan anak*. Jilid 1. Jakarta: FKUI. 1991.
3. Departemen Kesehatan RI. *Buku Ajar Diare*. Jakarta: Ditjen. PPM dan PLP. 1999.
4. Pudjarwoto Triatmodjo. Pola kuman penyebab diare akut pada neonatus dan anak. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Diakses dari: <http://www.Litbangdepkes.go.id>. 2007.
5. Dwipoerwantoro PG, Badriul Hegar, Pustika A.W. Pola tatalaksana diare akut di beberapa rumah sakit swasta di Jakarta; apakah sesuai dengan protokol WHO?. *Sari Pediatri*. 2005; 6: 182-87.
6. Ridwan – Amiruddin. *Current issue kematian anak (penyakit diare)*. Makasar: FKM jurusan epidemiologi Universitas Hasanuddin. Diakses dari: <http://www.ridwanamiruddin.wordpress.com>. 2007.
7. Mahalini DS, Aryasa IKN, Suraatmaja S. (Abstr). Gangguan elektrolit dan keseimbangan asam basa pada diare akut dehidrasi berat. Disampaikan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Kesehatan Anak II. Batam, 12-14 Juli 2004.