

DIARE YANG DISEBABKAN OLEH CANDIDA PADA ANAK DI UJUNG PANDANG

Muhammad Asaad Maidin *

ABSTRACT

Candida spp were isolated from 18 out of 38 (47,4%) children under five years with acute diarrhoea and from 10 out of 35 (28,6%) children under five years without diarrhoea.

Statistical tests showed no difference between the presence of *Candida* species and the occurrence of diarrhoea of the two groups of children ($p > 0,05$).

Mycelia were isolated from one diarrhoeal patient (1/387 or 2,63%). From the diarrhoeal patients, the *Candida* species found, were *Candida albicans* 61,1% (11/18), *Candida parapsilosis* 5,6% (1/18), *Candida pseudotropicalis* 22,2% (4/18), and *Candida tropicalis* 11,1% (2/18).

While from the non diarrhoeal patients 30% (3/10) were *Candida Albicans*, 20% (2/10) were *Candida pseudotropicalis*, and 50% (5/10) were *Candida tropicalis*.

Bacterial identification of rectal swabs from diarrhoeal patients showed that 2,63% (1/38) had *Vibrio Cholera*, 2,63% had *Shigella*, 94,7% (36/38) had *E. coli*, 21,1% (8/38) had *Proteus* sp, 7,9% (3/38) had *Providentia*, and 2,6% (1/38) had *Arizona*.

The clinical symptoms of the diarrhoeal patients were 97,4% had watery diarrhoea, 63,2% defecated more than 10 times, and 78,9% had vomiting.

PENDAHULUAN

Sejak lama diketahui bahwa jamur *Candida* dapat menyebabkan radang dalam saluran pencernaan. Adanya *Candida* yang hidup sebagai saprofit (saproba) dalam saluran pencernaan orang sehat, merupakan halangan untuk memastikan bahwa jamur tersebut sebagai penyebab diare. Oleh karena sulit membedakan apakah jamur *Candida* yang ditemukan bersifat saproba atau patogen maka jarang sekali ditemukan laporan mengenai jamur *Candida* sebagai penyebab diare.

Kozinn dan Taschdjian, 1962¹, dan Kane dkk., 1976², mengemukakan bahwa hasil biakan tinja tidak dapat dipakai sebagai pegangan, sedangkan bila pada

pemeriksaan langsung di bawah mikroskop ditemukan adanya miselium, maka inilah yang merupakan dasar diagnosis adanya infeksi dalam usus oleh *Candida*

Pemberian antibiotik, terutama yang mempunyai khasiat luas, dengan dosis tinggi dalam jangka waktu lama, di samping membunuh atau menekan kuman yang rentan terhadapnya juga dapat berakibat membuat subur jamur *Candida* dan jamur oportunistik lainnya yang semula telah hidup sebagai saproba dalam tubuh. Bahkan dapat mengubah sifatnya jadi patogen. Biasanya faktor predisposisi lainnya yang membuat subur jamur *Candida*, adalah daya tahan tubuh yang rendah, keadaan umum yang jelek, penggunaan kortikosteroida. mungkin keganasan, penyakit darah, penyakit menahun, kehamilan, diabetes mellitus dan

* Laboratorium Mikrobiologi Medik, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

beberapa kondisi tertentu lainnya.³

Beberapa peneliti di Indonesia telah melaporkan adanya jamur *Candida* pada anak yang menderita diare^{4,5,6,7}, tapi hanya Gracey dkk., 1974⁸, yang melaporkan spesies jamur *Candida*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati sejauh mana *Candida species* sebagai penyebab diare pada anak balita dan membandingkannya dengan *Candida species* pada anak balita yang nondiare.

BAHAN DAN CARA

Sampel diambil secara purposif dari Rumah Sakit Umum Ujung Pandang, pada 38 anak balita dengan diare akut yang masuk rumah sakit sebelum 72 jam, dan 35 anak balita tanpa keluhan gastrointestinal selama dua minggu terakhir, mulai tanggal 27 Oktober sampai 17 Desember 1988. Anak dengan gizi buruk dan yang mendapat antibiotik dan/atau kortikosteroid jangka panjang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Usapan dubur (vector swab) diambil dua kali tiap anak, satu untuk pemeriksaan jamur *Candida* dengan menggunakan tabung yang berisi larutan NaCl 0,9% dalam posisi usapan dubur terletak hampir menyentuh cairan, sedangkan yang satu lagi untuk pemeriksaan bakteri dengan menggunakan *Carry Blair medium*.

Untuk pemeriksaan jamur *Candida* maka usapan dubur tadi ditanamkan pada Agar Dekstrosa Sabouraud yang mengandung Kloramfenikol, diperam pada suhu 37° C, selama 2-3 hari dan diamati koloni ragi yang murni maka koloni ragi

yang tersangka tadi ditanamkan kembali pada medium dengan cara yang sama di atas.

Selanjutnya untuk menentukan spesies *Candida* maka koloni yang murni tadi diidentifikasi dengan menanam kembali satu per satu pada medium Eosin Methylen Blue (EMB) Agar dan pada larutan 1% glukosamaltosa, sakrosa dan laktosa. Biakan pada EMB Agar diperam dalam suasana CO₂ (lilin dalam tabung) 37° C, selama 24 - 48 jam.

Hasil positif bila ditemukan dalam pertumbuhan bentuk yang menyerupai kaki laba-laba, bulu atau pohon cemera. Ini digunakan untuk membedakan *Candida albicans* dengan *Candida* spesies lainnya. Hasil negatif, bila kriteria ini tidak ditemukan. Sedangkan biakan murni yang ditanam tadi pada larutan 1% glukosa, maltosa, sakrosa dan laktosa, dibiarkan pada suhu kamar selama satu minggu atau lebih untuk mengamati adanya fermentasi. Hasil reaksi disesuaikan dengan interpretasi menurut Suprihatin, S.D., 1982³.

Setelah usapan dubur untuk *Candida* tadi ditanamkan pada medium biakan, maka ia dicelupkan ke dalam NaCl 0,9% dalam tabung tadi sambil diaduk untuk kemudian diamati langsung di bawah mikroskop guna melihat adanya miselium atau pseudohypha dan spora. Hasil positif untuk pemeriksaan langsung bila ditemukan adanya miselium.

Untuk identifikasi bakteri dari usapan dubur pada *Carry Blair medium*, yaitu dengan menanamkan usapan tadi pada *Mac Conkey plate, alkaline peptone water* (APW) dan *Selenith broth*. Sesudah inkubasi 37° C selama 6 jam pada APW maka

pembenihan ini ditanamkan pada *Thiosulphate Citrate Bile salt Sucrose (TCBS) media*, sedang nanti sesudah 18-24 jam pada *Selenith broth* baru dipindahkan pada agar *Salmonella-Shigella*. *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, *Escherichia coli*, serta kuman lainnya diidentifikasi menurut Edwards dan Ewing, 1972⁹.

HASIL PENELITIAN

Jamur *Candida* ditemukan sebanyak 47,4% (18/38) pada anak balita dengan diare akut dan 28,8% (10/35) pada anak balita yang nondiare, yang didapat dari hasil isolasi biakan. (tabel 1). Tes statistik dengan menggunakan chi-kuadrat menunjukkan bahwa tak ada perbedaan yang bermakna antara keberadaan jamur *Candida* pada anak dengan diare dan anak yang nondiare¹⁰. ($p > 0,05$).

Pada pemeriksaan langsung di bawah mikroskop ditemukan 2,63% (1/38) miselia dari anak balita dengan diare, sedang spora tak ditemukan baik pada anak de-

ngan diare maupun pada anak yang nondiare. (tabel 2).

Secara terinci dari hasil identifikasi spesies jamur *Candida* dari anak yang diare dan anak yang nondiare dan dibagi menurut klasifikasi umur, dapat dilihat pada tabel 3. Pada anak dengan diare ditemukan spesies jamur *Candida* yaitu *Candida albicans* 61,1% (11/18), *Candida parapsilosis* 5,6% (1/18), *Candida pseudotropicalis* 22,2% (4/18) dan *Candida tropicalis* 11,1% (2/18), sedang pada anak yang nondiare ditemukan *Candida albicans* 30% (3/10), *Candida pseudotropicalis* 20% (2/10) dan *Candida tropicalis* 50% (5/10).

Dari hasil identifikasi kuman ditemukan *Vibrio cholerae* sebanyak 2,63% (1/38), *Shigella* 2,63% (1/38), *E. coli* dan kuman komersial lainnya dapat dilihat pada tabel 4. Dari spesimen yang mengandung *Vibrio* dan *Shigella*, tidak ditemukan adanya *Candida* spesies pada spesimen tersebut.

Tabel 1. Hasil biakan Jamur *Candida* dan klasifikasi umur pada 38 anak balita dengan diare dan 35 anak balita yang nondiare.

Golongan umur	Jumlah penderita	Biakan candida pada anak dengan diare		Jumlah penderita	Biakan candida pada anak yang nondiare	
		+	-		+	-
1 tahun	26	12	14	10	5	5
1-2 tahun	9	6	3	7	2	5
2-5 tahun	3	0	3	18	3	15
Total	38	18 47,4%	20	35	10 28,8%	25

Tabel 2. Hasil pemeriksaan langsung dari hapusan dubur pada 38 anak balita dengan diare dan 35 anak balita yang nondiare.

Pemeriksaan langsung	Anak balita dengan diare	Anak balita yang nondiare
Spora (+)	0	0
Miselia (+)	1	0
Jumlah	1 (2,63%)	0

Tabel 3. Hasil identifikasi spesies jamur *Candida* dan klasifikasi umur pada 18 anak balita dengan diare dan 10 anak yang nondiare dengan *candida* positif.

Species <i>Candida</i>	Anak dengan diare			Total	Anak yang nondiare			Total
	1 tahun	1-2 tahun	2-5 tahun		1 tahun	1-2 tahun	2-5 tahun	
<i>Candida albicans</i>	9	2	0	11 (61,1%)	0	2	1	3 (30%)
<i>Candica parapsilosis</i>	1	0	0	1 (5,6%)	0	0	0	0
<i>Candida pse-dotropicalis</i>	2	2	0	4 (22,2%)	1	1	0	2 (20%)
<i>Candida tropicalis</i>	1	1	0	2 (11,1%)	2	1	2	5 (50%)
Total	13	5	0	18 (100%)	3	4	3	10 (100%)

Tabel 4. Hasil tes identifikasi bakteri dari 38 anak dengan diare dan 35 anak yang nondiare

Jenis kuman	Anak dengan diare	Anak yang nondiare
<i>Vibrio cholerae</i>	2,63% (1/38)	0
<i>Shigella E. coli</i>	2,63% (1/38)	0
<i>E. coli</i>	63,2% (24/38)	68,6% (24/35)
<i>E. coli + providentia</i>	5,3% (2/38)	14,3% (4/35)
<i>E. coli + proteus sp.</i>	21,1% (8/38)	20 % (7/35)
<i>E. coli + arizona</i>	2,6% (1/38)	0
<i>Providentia</i>	2,6% (1/38)	0

DISKUSI

Persentase jamur *Candida* yang diisolasi dari 38 anak balita dengan diare akut adalah 47,4% (18/38), persentase ini tidak banyak berbeda dengan apa yang telah dilaporkan oleh Dewanoto dkk., 1968⁴, sebanyak 38,2%. Tetapi sedikit lebih rendah dari yang dilaporkan Suparto dkk., 1979⁵, 84% dan Gracey dkk., 1978⁶, 70,4%. Sedangkan sedikit lebih banyak dari Suprihatin, 1981⁷, 30%.

Perbedaan ini mungkin disebabkan beberapa faktor antara lain faktor predisposisi yang membuat suburnya jamur *Candida* dalam tractus gastrointestinal. Salah satu faktor yang penting menurut Stone dkk., 1974¹¹, adalah penggunaan antibiotik yang sangat sensitif terhadap ku-

man gram negatif. Di samping itu variasi musim perlu dipertimbangkan.

Pada anak balita nondiare, artinya tidak ada gangguan intestinal selama dua minggu terakhir sebelum pengambilan usapan dubur, ditemukan sebanyak 28,6% (10/35). Ini sesuai dengan yang dilaporkan Gracey dkk., 1974⁸, bahwa hampir pada setiap orang dapat ditemukan *Candida* dalam tractus gastrointestinal. Walaupun demikian pengamatan tentang keberadaan jamur *Candida* pada anak dengan diare dan anak nondiare perlu dilakukan untuk melihat seberapa jauh peranan *Candida* spesies pada diare.

Dari hasil tes statistik didapat bahwa tak ada perbedaan jamur *Candida* pada anak balita dengan diare dan anak balita yang nondiare. Namun demikian karena

jumlah sampel yang berhasil dikumpulkan masih relatif kecil dan dilakukan pada akhir musim kemarau dan permulaan musim hujan, maka untuk ini kesimpulan yang dapat diambil masih bersifat sementara dan barulah merupakan penelitian pendahuluan.

Hasil pemeriksaan langsung ditemukan sebanyak 2,63% (1/38) miselia dari anak dengan diare akut dan tak ditemukan pada anak yang nondiare. Ini berarti menurut Kozinn dan Taschdjian, 1974¹, dan Kane, 1976², insidens diare yang disebabkan oleh jamur *Candida* adalah 2,63%.

Suparto dkk., 1979⁵, juga menemukan hanya 7,2% miselia pada pemeriksaan langsung. Tetapi berbeda dengan penemuan Sunoto dkk., 1977⁶ yang menemukan sebanyak 37%. Perbedaan ini menurut Suparto mungkin disebabkan oleh karena

tinja yang diperiksa Sunoto diambil dari anak dengan diare yang sudah berlangsung lebih dari 5 hari. Dan di samping itu juga termasuk mereka yang tidak memberi respons terhadap antibiotik dan diet yang diberikan. Sedang pada kasus Suparto diambil dari diare akut. Begitu pun juga pada penelitian ini diambil kasus dengan diare akut dengan tidak memasukkan bagi mereka yang dengan gizi jelek atau yang mendapatkan antibiotik/kortikosteroid jangka panjang.

Pada identifikasi spesies jamur *Candida* ditemukan beberapa spesies baik pada anak yang diare maupun pada anak yang nondiare. Hal ini juga oleh Gracey., 1974⁸, telah dilaporkan beberapa spesies dari anak dengan diare yang hampir sama spesiesnya.

Penentuan spesies jamur *Candida* ini oleh Suprihatin., S.D., 1982³, dikatakan bahwa untuk identifikasi spesies jamur *Candida* diperlukan minimal dua cara. Pada penelitian ini digunakan hanya dua cara yaitu biakan pada EMB agar dan sifat fermentasi pada larutan 1% glukosa, sakarosa, maltosa dan laktosa.

Pada identifikasi bakteri menunjukkan sebabnya 2,63% (1/38) *Shigella*, sedangkan sisanya ialah *E. coli* dan kuman komersial lainnya. (tabel 4). Munculnya *Vibrio* dengan persentase rendah tidaklah mengherankan karena dari pengamatan terdahulu beberapa bulan sebelum penelitian ini, ditemukan banyak kasus *Vibrio*, sedang satu dua tahun sebelum ini *Vibrio* jarang dijumpai. Diperlukan suatu studi longitudinal tentang *Vibrio cholerae* di Sulawesi Selatan.

Mengapa *E. coli* muncul lebih banyak pada pengamatan ini, mungkinkah juga salah satu penyebab diare ini adalah *E. coli* yang di antaranya memiliki sifat enterotoksigenik. Dugaan ini diperkuat oleh laporan Maidin, M.A., 1983^{1,2} di Rumah Sakit Umum yang sama dengan presentase *Enterotoxigenic Escherichia coli* (ETEC) sebanyak 8% (6/74) yang menemukan baik *Labilo toxin* ataupun *Stable toxin* ETEC (LT-ETEC dan ST-ETEC).

KESIMPULAN

Telah dikumpulkan sebanyak 38 usapan dubur dari anak balita dengan diare akut dan 35 dari anak balita yang nondiare.

Pada pemeriksaan langsung ditemukan sebanyak 2.63% (1/38) *miselia* atau

pseudohyfa dari anak balita dengan diare. Ini berarti pula bahwa insidens diare yang disebabkan oleh jamur *Candida* adalah 2,63%.

Hasil biakan menunjukkan bahwa jamur *Candida* telah diisolasi dari anak dengan diare sebanyak 47,4% (18/38) dan pada anak yang nondiare didapatkan 28,6% (10/35). Tes statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna antara keberadaan jamur *Candida* pada kedua kelompok anak tersebut ($p > 0,05$).

Dari hasil identifikasi jamur *Candida* dari 18 anak yang diare dengan jamur *Candida* positif menunjukkan bahwa sebanyak 61,1% (11/18) *Candida albicans*, 5,6% (1/18) *Candida parapsilosis* 22% (4/18) *Candida pseudotropicalis* dan 11,1% (2/18) *Candida tropicalis*. Pada 10 anak yang nondiare dengan jamur *Candida* positif ditemukan *Candida albicans* 30% (3/10), *Candida pseudotropicalis* 20% (2/10) dan *Candida tropicalis* 50% (5/10).

Pada identifikasi bakteri dari anak balita dengan diare ditemukan sebanyak 2,63% (1/38) *Vibrio cholerae*, 2,63% (1/38) *Shigella*, 94,7% (36/38) *E. coli*, 21,1% (8/38) *Proteus sp*, 7,9% (3/38) *Providentia*, 2,6% (1/38) *Arizona*.

Gejala klinis yang diperlihatkan pada anak balita dengan diare ialah 97,4% dengan berak encer, 63,2% dengan frekuensi berak lebih dari 10 kali, 78,9% disertai dengan muntah dan 76,3% dengan panas sekitar 37,8° C.

Perlu suatu studi longitudinal untuk mengamati keberadaan jamur *Candida* pada anak dengan diare dan anak yang nondiare.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bantuan dana, dukungan dan fasilitas lainnya, juga kepada Dra. Paulin Sasabone, Ahli Parasitologi, yang telah memberikan petunjuk dalam proses identifikasi spesies jamur *Candida*.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kozinn, P.J., and Taschdjian. G. (1962) Enteric Candidiasis. Diagnosis and clinical consideration. *Pediatr.* 62 : 367
2. Kane, J.G., Chretien, J.H., and Garagusi, V.F. (1976). Diarrhoea caused by *Candida*. *Lancet* 7955 : 335
3. Suprihatin, S.D., (1982). *Candida* dan Kandidiasis pada Manusia. Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta.
4. Dewanoto, Ono., Alisyahbana., Suratman Ewin., and Soegiri. (1968). Diarrhoea in children between the age of 0 - 2 years in Bandung. *Paediat. Indon.* 8 : 45
5. Suparto, Pitono., Irwanto, F.J., Sulaiman Isa., Makmuri, M.S., Noor Rahman., and Masduki, M. (1979). Enteric Candidiasis in infantile gastroenteritis. *Paediat. Indon.* 19 : 1979
6. Sunoto., Purbojo, R.H., Wiharta, H.S., and Sutejo, R. (1977). Candidiasis in Infants and children. Presented the Vth Meeting of the Coordinating Board of Indonesia. Paediatrics Gastroenterology, Parapat, Des. 9 - 12
7. Suprihatin, S.D. (1981). Diare yang disebabkan oleh jamur. *Kongres Nasional Mikrobiologi III*, 26 - 28 Nopember, Jakarta
8. Gracey, M., Delys E. Stone., Suharjono., and Sunoto. (1974). Isolation of *Candida* species from gastrointestinal tract in malnourished children. *Am. J. Clin. Nutr.* 27 - 345

9. Edwards, P.R., and Ewing, W.H. (1972). Identification of enterobacteriaceae. 5th ed. Burgess Publ. Co., Minneapolis
10. Budiarto, E. (1984). Dasar-dasar metoda statistika kedokteran. Alumni, Bandung; p. 255 - 271.
11. Stone, H., Kalb, L.D., Currie, C.A., Geheber, C.E., and Cuzzed, J.Z. (1974). *Candida* species. Pathogenesis and principles of treatment. *Am. Surg.* 179 : 697
12. Maidin, M.A. (1983). Enterotoxigenic *Escherichia coli* as a cause of paediatric diarrhoea in Ujung Pandang, Indonesia. *Trans of The Royal Soc. of Trop. Med & Hyg.* 77, (1), p. 59 - 61.