

# **REALIMENTASI PENDERITA INTOLERANSI LAKTOSA DENGAN AIR SUSU IBU**



**oleh :**

**dr. S. GINTING**

**dr. ISMOEDIYANTO**

**dr. Ny. SOENARNI DJOEPRI**

**dr. PRAPTO SOETJIPTO**

**Pembimbing :**

**dr. I.G.N. GDE RANUH**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Cover dicetak oleh airlangga university press

0107/0578/IL/AUP-11Exp



603/UP/PUA/H/09







LACTATION.

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

KKK  
KK.  
612.664  
Rea  
#

PROYEK PENELITIAN.

TAHUN 1977 - 1978.

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

REALIMENTASI PENDERITA INTOLERANSI LAKTOSA DENGAN  
AIR SUSU IBU.

- oOo -

O l e h :

- dr. S. Ginting.
- dr. Ismoediyanto.
- dr. Ny. Soenarni Djoepri.
- dr. Prapto Soetjipto.

Pembimbing :

- dr. I G. N. Gde Ranuh.



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA  
603 / LP / PUA / H / 189



NAMA PERSONALIA :

## 1. Pembimbing Proyek Penelitian :

dr. I G. N. Gde Ranuh,

Lektor Kepala (IV/b), Kepala Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.

## 2. Pemimpin Proyek Penelitian :

dr. Suka Ginting,

Penata (III/d) dokter dalam pendidikan keahlian.

## 3. Anggota Proyek Penelitian :

- dr. Ismoediyanto,

Penata Tingkat I (III/b) dokter ahli ilmu - kesehatan anak.

- dr. Ny. Soenarni Dioepri,

Penata Tingkat I (III/b) dokter dalam pendidikan keahlian.

- dr. Prapto Soetjipto,

Asisten Ahli Madya pada Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.

-- oOo --

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA



5. Diagnosa intoleransi laktosa didasarkan atas :
- Klinis, adanya mencret-mencret.
  - Adanya reducing substances dalam tinja dengan memakai clinitest tablet menurut metode Kerry dan Anderson.
  - Chromatografi tinja menurut metode Smith.
6. Setelah rehydrasi tercapai ke 70 anak tersebut puasa selama 7 jam, kemudian dilakukan laktosa loading test dengan laktosa 2 gr/kg B.B. per oral.
- Sebelum loading diambil sample darah untuk menentukan kadar glucosa darah dalam keadaan puasa, dan kemudian sesudah loading sample darah diambil tiap 30 menit sebanyak 4 x , dengan tujuan mengukur kadar glucosa dalam darah tiap 30 menit sesudah loading.
7. Sesudah laktosa loading test selesai semua penderita diberikan ASI on demand, sambil diawasi keadaan klinisnya secara ketat dan tiap mencret diperiksa pH tinja, reducing substances dan chromatografi tinja.
8. Respons realimentasi dimulai secara klinis menurut kriteria Soetedjo dkk.
- Baik sekali, bila tinja berubah menjadi lembek, dan diarrhea berhenti dalam 2 hari, tinja tidak mengandung gula.
  - Baik, bila tinja menjadi lembek dan mencret berhenti antara 3-4 hari dan tinja mengandung sedikit gula.
  - Buruk, bila penderita mencret terus menerus selama lebih dari 5 hari dan tinja mengandung banyak gula.

ASIL :

Status gizi anggota sample menurut Standard Harvard adalah sebagai berikut :

TABEL I.

Gizi baik	Gizi sedang	Gizi kurang	Total
A <sub>0</sub> - A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> - B <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	
49	21	0	70







Derajat dehidrasi anggota sample ditentukan menurut kriteria Haroen - Noerasid hasilnya adalah sebagai berikut :

TABEL II :

Derajat dehidrasi	Total	Persentase
Ringan	0	0
Sedang	27	38,6
Berat	43	61,4
Total	70	100

Loading test menunjukkan angka-angka sebagai berikut :

TABEL III :

L L T.	Jumlah penderita	Persentase
< 20 mg %	31	44,3
> 20 mg %	39	55,7
Total	70	100

Clinitest menurut metode Kerry dan Anderson menunjukkan hasil :

- $\geq 1/2$  sebanyak 40 penderita.
- $< 1/2$  sebanyak 30 penderita.

Pemeriksaan pH tinja anggota sample dengan menggunakan kertas pH dari Wyphan hasilnya adalah sebagai berikut :

TABEL IV : .....



TABEL IV :

pH	Jumlah
4	3
5	16
5.5	4
6	26
7	21
	70

Hasil pemeriksaan Chromatografi tinja adalah sebagai berikut :

TABEL V :

Chromatografi tinja	Kasus
positif	44
negatif	26

Dengan dasar diagnose "intoleransi laktosa" seperti kami sebut terlebih dahulu, maka kami temukan penderita "intoleransi laktosa" diantara anggota sample sebagai berikut :

TABEL VI :

Umur bulan.	Jumlah penderita.	Penderita "intoleransi laktosa"	Persentase
0 - 3	6	3	50.0
4 - 7	46	26	56.5
8 - 11	12	4	33.3
12 - 13	6	1	16.6
Total	70	34	48.6



Hubungan antara hasil laktosa loading test dengan penderita "intoleransi laktosa" terlihat dalam TABEL berikut :

TABEL VII :

L L T	Jumlah penderita.	intoleransi laktosa.	%	Keterangan
< 20 mg %	31	24	22,6	False positive.
> 20 mg %	39	10	25,6	False negative.
Total	70	34	48,6	

Status gizi penderita "intoleransi laktosa" sebagai tergambar dalam TABEL VIII (Standard Harvard).

TABEL VIII :

Gizi baik A <sub>1</sub> - A <sub>4</sub>	Gizi sedang B <sub>2</sub> - B <sub>3</sub>	Gizi kurang C <sub>4</sub>	Total
26	8	0	34

Derajat dehidrasi penderita "intoleransi laktosa" menurut kriteria Maroen Noerasid :

TABEL IX :

Derajat dehidrasi.	Total	Intoleransi laktosa.	Persentase
Ringan	0	0	0
Sedang	27	13	48,0
Berat	43	21	48,8
Total	70	34	48,6



pH tinja penderita "intoleransi laktosa" terdapat seperti dalam TABEL X

TABEL X.

pH	Jumlah
4	2
5	10
5,5	2
6	13
7	7

Pengaruh pemberian realimentasi ASI pada penderita "intoleransi laktosa" terhadap lamanya diarrhea menurut kriteria Soetedjo.

TABEL XI.

Jumlah penderita	Baik sekali	Baik	Buruk
34	23 (67,6%)	8 (23,5%)	3 (8,9%)

## DISKUSI :

Sudah lama diketahui bahwa brushborder dari epitel permukaan mukosa usus halus menghasilkan disakaridase ( 16 ). Diantara disakaridase ini, laktase merupakan enzim yang terendah dihasilkan oleh microvilli mukosa usus halus tersebut. Yejunum adalah bagian yang <sup>paling</sup> banyak menghasilkan lactase. Telah terbukti pula bahwa bila ada gangguan mukosa usus halus berkurangnya produksi disakaridase dan pada penyembuhan produksi lactase yang paling akhir menjadi normal kembali ( 10 ). Penurunan produksi lactase ini membawa akibat gangguan hidrolisa laktose menjadi glucose dan galactosa, disertai gejala-gejala klinis berupa diarrhea, meteorismus, nyeri perut dan kadang-kadang muntah-muntah. Keadaan ini disebut "intoleransi laktosa" ( 1, 2, 10, 13, 16 ).

Bila didalam tinja terdapat gula sebagai akibat kurangnya enzim lactase, tetapi tidak disertai gejala klinis, keadaan ini disebut malabsorpsi laktosa ( 2 ).





Kita mengenal dua macam intoleransi laktosa yaitu bentuk primer yang sifatnya genetik dan sekunder yang sifatnya didapat ( acquired ). Bentuk primer jarang ditemukan walaupun ada pada bayi yang masih muda ( 1, 16 ).

Bentuk sekunder sering ditemukan sebagai akibat kerusakan mukosa usus halus yang mungkin disebabkan infeksi, PCM dan adanya faktor alergi ( 3, 14, 15 ).

Sutejo menambahkan bahwa anak yang disapih dari susu ibu kemudian tidak mendapat susu lagi akan mengurangi atau menghilangkan kemampuan microvilli mukosa usus halus untuk menghasilkan enzim laktase ( 16 ).

Mengenai dasar diagnose untuk intoleransi laktosa agak berbeda menurut beberapa sarjana. Tetapi kami mendasarkan diagnose kami atas :

1. Adanya gejala-gejala klinis berupa diarrhea.
2. Reducing substances menunjukkan hasil  $\geq 0,5\%$
3. Terdapatnya bercak-2 gula pada kertas chromatografi.

Hasil lactose loading test tidak dapat kami gunakan sebagai salah satu parameter intoleransi laktosa, mengingat kenaikan glukosa darah sesudah loading, dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya cepat atau lambatnya pengosongan lambung ( 2 ).

Begitu pula faktor kenaikan insulin sesudah loading juga mempengaruhi kadar glukosa darah.

Tinja yang normal mempunyai nilai pH antara 6 sampai 8 .

Banyak sarjana lain memakai keasaman tinja sebagai salah satu indikator adanya intoleransi laktosa ( 1, 5, 12 ).

Davidson 1967 juga menulis bahwa penentuan pH fresh stool mempunyai arti dalam screening test pada disacharide malabsorpsi.

Tetapi Holgel pada tahun yang sama menulis bahwa nilai pH tinja tidak dapat dipakai sebagai indikator intoleransi laktosa.

Walker Smith dkk. ( 8 ) menemukan penderita intoleransi laktosa dengan pH tinja yang bervariasi antara empat sampai tujuh. Mereka menulis tidak terdapat hubungan yang consistent antara gula dalam tinja dengan nilai pH-nya.

Pada penelitian yang kami lakukan terhadap 70 anak, ternyata juga pH tinja bervariasi dari empat sampai tujuh ( TABEL IV ) dan 34 anak yang memenuhi ketiga kriteria "intoleransi laktosa" juga menunjukkan nilai pH tinja yang berkisar antara 4 dan 7 seperti terlihat dalam TABEL X



Hubungan antara pH tinja ke 34 anak tersebut dengan hasil klinis-test juga tidak consistent. Jenis kelamin nampaknya tidak mempunyai pengaruh dalam incidence intoleransi laktosa.

Umur penderita yang terbanyak antara umur 4 bulan sampai 7 bulan (76,5%), sedangkan yang berumur 3 bulan (7,8%) (TABEL VI).

Cary dkk. ( 17 ) menulis bahwa intoleransi laktosa dapat terjadi di semua umur tetapi lebih banyak pada umur 3 bulan pertama kemudian menyusul pada umur 3 bulan kedua.

Perbedaan penemuan ini mungkin terletak dalam beda umur anggota - sample. Anggota sample kami paling rendah berumur 3 bulan sedangkan Cary dkk. anggota sample-nya ada yang berumur lebih rendah dari 3 bulan. Pengaruh pemberian realimentasi ASI terhadap lamanya diareha menurut penilaian Sutejo dkk. menunjukkan hasil baik sekali 67,6 %, baik 23,5 % dan buruk 8,9 % ( TABEL XI ).

Intoleransi laktosa pada penderita gastroenteritis adalah sebagai akibat terjadinya kerusakan mukosa usus halus, yang menyebabkan produksi laktase kurang atau tidak ada sama sekali ( 1, 2, 5, 11, 12, 15, 16 ).

Ketidak mampuan menghasilkan enzim laktase ini sifatnya hanya temporary, dan akan menjadi normal kembali dalam beberapa hari walaupun ada juga dalam beberapa bulan ( 1, 4, 9, 10 ).

Gastroenteritis pada anak antara lain dapat disebabkan oleh karena virus yang sifatnya self limited dan bakteri yang causanya dapat ditentukan dengan jalan kultur tinja ( Pitono Soeparto ).

Suprapti 1968 menulis bahwa penderita gastroenteritis anak berumur antara 4 hari sampai 24 bulan, 25,2 % disebabkan E.Coli, sedangkan Gracey 1973 menemukan 35 % infeksi E.Coli menunjukkan intoleransi laktosa.

Pierce 1971 menambahkan bahwa gastroenteritis disebabkan E.P.E.C. menimbulkan intoleransi laktosa yang sifatnya sementara saja.

Pemberian antibiotika dan obat-obat lainnya seperti Colistin mempercepat penyembuhan kerusakan mukosa dan dengan tidak langsung ikut mempercepat produksi laktase dalam microvilli usus halus.

Sutejo dkk. ( 16 ) menulis bahwa bayi yang tetap mendapat ASI, microvilli usus halusnya dengan baik menghasilkan enzim laktase, karena laktosa yang terdapat dalam ASI tersebut merangsang microvilli untuk tetap memproduksi.



Semua anggota sample kami terdiri dari bayi/anak yang mendapat ASI sebelum menderita gastroenteritis. Kami menduga faktor ini juga memegang peranan dalam cepatnya penyembuhan anak tersebut dari "intoleransi laktosa".

Hanya 8,9 % anggota sample kami yang masih diarrhea sampai hari ke 5 dan pada golongan anak ini telah diberikan ASI yang diencerkan dengan cairan elektrolit.

#### KESIMPULAN :

Beberapa penulis mengemukakan frequency intoleransi laktosa yang berbeda-beda, misalnya Imanuel dkk. ( 3 ) 63,2 % , Sidik ( 7 ) 72 % pada anak sehat umur 1 - 6 tahun, dan 31,4 % pada anak neonatus , Suharjono ( 10 ) 52,8 % , Sunoto ( 12 ) 52,8 % , Pitono Soeparto (14) 40 % , Faried Bakry dkk. 1973 , 61,5 % , dan Sutejo ( 16 ) 51,3 % . Penulis sendiri menemukan 48,6 % , intoleransi laktosa dari 70 anak anggota sample.

Perbedaan angka-angka ini mungkin terletak dalam perbedaan metode yang dipakai sebagai dasar diagnosa.

Realimentasi ASI pada penderita gastroenteritis dengan " intoleransi laktosa " , menunjukkan hasil yang baik. Hanya 8,9 % menunjukkan hasil yang buruk dan perlu pemberian ASI yang diencerkan.

..

\*\*\*\*\*



KEPUSTAKAAN :

1. Anderson M. Charlotte and Burke Valerie :  
Pediatric Gastroenterology.  
Blackwell Scientific Publications.  
Oxford, London, Edinburg, Melbourne pp.199-217.-
2. Harrison Mary and Smith J.A. Walker :  
Reinvestigation of lactose intolerant children.  
Lack of correlation between continuing lactose intolerance  
and small intestinal morphology, disaccharidase activity  
and lactose intolerance tests.  
Gut. 18 : 48 - 52 , 1977.-
3. Immanuel M. and Munir Muzief :  
Lactose intolerance in patients with gastroenteritis be -  
tween 0 - 2 years of age.  
Paediatrica Indonesiana, 16 : 415 - 429 , 1976.-
4. Ismangun, Sunarto Jati, Sebodo Teluk, Utomo and Surjono  
Achmad :  
Low Lactose Milk used for refeeding children with Gastro-  
enteritis.  
Paediatrica Indonesiana, 17 : 73 - 76 , 1977.-
5. Ramirez Pedro Coello and Lifshitz Fima M.D. :  
Enteric microflora and carbohydrate intolerance in infants  
with diarrhea.  
Pediatrics, 49 : 233 - 242 , 1972.-
6. Sadikin Darmawan :  
Sugar Intolerance ( Literature Review ).  
Paediatrica Indonesiana, 9 : 178 - 194, 1969.-
7. Sidik M., Sukadi A., Oman Hardjanti and Sugiri :  
Low Lactose milk in "healthy" infants in Bandung.  
Paediatrica Indonesiana, 17 : 95 - 105 , 1977.-
8. Smith Walker J.A., Stobo E.A. and Soeparto P. :  
The role of chemical examination of the stool in the  
diagnosis of sugar malabsorption in children.  
Proceedings 13<sup>th</sup> International of Pediatrics Wien,  
pp. 667 - 671 , 1971 .-



9. Suharjono, Budiarsa Aswitha, Sugiharto, Hendarji Henlyanto and Sunoto :  
Tree Lactose Milk ( AL 110 - Nestle ) in refeeding of infants suffering from gastroenteritis and dehydration.  
Paediatrica Indonesiana, 15 : 191-197, 1975 .-
10. Suharjono, Sunoto, Budiarsa A., Sutoto and Dada E.M. :  
Low Lactose Milk ( L.L.M. ) on refeeding for infantile Diarrhoea.  
Paediatrica Indonesiana, 15 : 247 - 254 , 1975.-
11. Suharjono, Wirja Wila, Syamsudin , Sunoto, Sulaiman Z and Sutejo :  
Effect of Low Lactose Milk on Protein Calorie Malnutrition.  
Paediatrica Indonesiana, 15 : 255 - 261 , 1975.-
12. Sunoto, Suharjono and Sutejo :  
Two years study on sugar intolerance in Indonesian children.  
Paediatrica Indonesiana, 13 : 241 - 249, 1973.-
13. Suparto P., Subijanto M.S., Sutjipto Prapto and Satjadibrata Kwari :  
Low Lactose Milk in refeeding infants with gastroenteritis.  
Paediatrica Indonesiana, 17 : 85 - 94 , 1977 .-
- 14.. Suparto P., Nurasid H., Satjadibrata Kwari :  
Carbohydrate Intolerance in infants with chronic recurrent diarrhea.  
Paediatrica Indonesiana, 17 : 153 - 160 , 1977.-
15. Suparto P., Nurasid H., Subijanto M.S., Ismudijanto, Nur - Syafullah and Sutjipto Prapto :  
Disaccharide Intolerance in infants during the diarrheal stage of acute gastroenteritis.  
Paediatrica Indonesiana, 17 : 161 - 167 , 1977 .-
16. Sutejo, Suharjono and Sunoto :  
Lactose intolerance in Indonesian children.  
Paediatrica Indonesiana, 1 : 8 - 14 , 1972.-
17. Tan Cary S.G. and Townley R.R.W. M.D. :  
Sugar Intolerance in Infantile gastroenteritis.  
Proceedings 13<sup>th</sup> International of Pediatrics Wien,  
pp. 661 - 666 , 1971.-











PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
KOLEKSI KAMPUS UTARA  
JL. DARMAHUSADA 47, TELP. 44509  
S U R A B A Y A

---

HARUS DIKEMBALIKAN TANGGAL

---



**PAMERAN**  
17 JUL 1989

KK  
612.664  
Rea

Realimentasi penderita intoleransi  
laktosa dengan air susu ibu

No. MHS	NAMA PEMINJAM	Tgl. Kembali





