

## RISIKO RELATIF KAMBUH KEMBALI (RELAPTAION) DAN KEMATIAN PENDERITA XEROFTALMIA

Oleh:Sukati<sup>\*</sup>, Ance Murdiana<sup>\*</sup> dan Muhilal<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Kelompok Program Penelitian Penanggulangan Gizi Utama,  
Puslitbang Gizi, Bogor

### ABSTRAK

Telah dilakukan analisis data hasil penelitian "Rintisan Penanggulangan Kekurangan Vitamin A dan Xerostalmia dengan Mono Sodium Glutamat (MSG) yang difortifikasi Vitamin A (MSG-A)" di Kecamatan Cijeruk dan Caringin, Kabupaten Bogor. Dari 8000 anak balita yang diperiksa, sebanyak 5758 anak dapat dianalisis pada evaluasi pertama dan 5612 anak dapat dianalisis pada evaluasi kedua, yang terbagi menjadi kelompok perlakuan dan pembanding. Anak Balita penderita xerostalmia pada kelompok perlakuan selain mendapatkan vitamin A dari kapsul vitamin A dosis tinggi juga mendapatkan tambahan dari MSG-A. Sedangkan pada kelompok pembanding anak balita xerostalmia hanya mendapatkan vitamin A dari kapsul vitamin A dosis tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa risiko relatif (RR) kambuh kembali anak penderita xerostalmia, secara keseluruhan (perlakuan dan pembanding) pada evaluasi I dan II, berturut-turut sebesar 20,2 kali dan 18,2 kali dibandingkan dengan anak bukan xerostalmia (normal). Bila dipisahkan antara kelompok perlakuan dan pembanding maka RR kambuh kembali anak penderita xerostalmia kelompok perlakuan pada evaluasi I sebesar 28,6 kali dibandingkan dengan anak normal, dan pada evaluasi II, tidak ada anak penderita xerostalmia yang kambuh kembali. Sedangkan di kelompok pembanding, RR kambuh kembali pada evaluasi I dan II adalah 20 kali dan 17,5 kali. Risiko relatif kematian anak penderita xerostalmia secara keseluruhan (perlakuan dan pembanding) sebesar 2,9 kali dibanding dengan anak normal. Bila dirinci menurut kelompok perlakuan dan pembanding, maka RR kematian anak penderita xerostalmia di daerah perlakuan sebesar 3 kali dibandingkan dengan RR kematian anak normal. Sedangkan di daerah pembanding, RR kematian sebesar 5 kali di banding dengan anak normal.

### Pendahuluan

Kekurangan vitamin A (KVA) merupakan salah satu masalah gizi utama di Indonesia. Indikasi KVA yang khas adalah kelainan pada mata yang disebut xerostalmia (1). Penderita xerostalmia cenderung mengelompok pada keluarga-keluarga tertentu dalam masyarakat (2).

Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa anak-anak bukan penderita xerostalmia yang bertempat tinggal di sekitar penderita xerostalmia berpeluang lebih besar menderita xerostalmia dibanding dengan anak-anak normal yang jauh dari penderita xerostalmia (2). Dari temuan tersebut menunjukkan bahwa penderita xerostalmia di samping cenderung mengelompok juga muncul hampir selalu pada lokasi yang sama. Gambaran ini memungkinkan adanya kasus xerostalmia lama kambuh kembali (relaptation) di samping kasus baru. Sampai saat ini belum banyak terungkap tentang besarnya risiko kambuh

kembali penderita xerofthalmia pada pemeriksaan berikutnya.

Risiko kematian pada penderita kekurangan vitamin A tingkat ringan adalah 7 kali dari bukan penderita (3). Hasil penelitian di Aceh menunjukkan, bahwa intervensi vitamin A dapat menurunkan kematian sampai 30% (4). Peningkatan konsumsi vitamin A melalui fortifikasi dengan MSG dapat menurunkan angka kematian sekitar 50% (5).

Studi fortifikasi vitamin A pada MSG di Kecamatan Cijeruk dan Kecamatan Caringin, Kabupaten Bogor (5) telah dilakukan pemeriksaan klinis mata terhadap 8000 anak balita untuk mendeteksi xerofthalmia, dan dilakukan sebanyak 3 kali selama satu tahun. Dengan data itu diharapkan gambaran yang memadai mengenai berapa besar peluang penderita xerofthalmia untuk kambuh kembali setelah pengobatan vitamin A secara oral dengan dosis 400.000 SI setahun.

Masalah kambuh kembali (*relaptation*) dianggap penting karena dapat memberikan gambaran baru tentang arah sasaran program penanggulangan masalah kekurangan vitamin A.

#### Bahan dan Cara

Data xerofthalmia anak balita yang dianalisis berasal dari penelitian "Rintisan Penanggulangan Kekurangan Vitamin A dan Xeroftalmia dengan Monosodium Glutamat (MSG) yang Difortifikasi Vitamin A" di Kecamatan Cijeruk dan Kecamatan Caringin, Kabupaten Bogor, oleh Muhilal dkk (1984/1986).

Pemeriksaan klinis mata dilakukan 3 kali yaitu sebelum intervensi, 5 bulan sesudah intervensi (evaluasi I) dan 11 bulan setelah intervensi (evaluasi II). Pemeriksaan awal dilakukan terhadap sekitar 8000 anak balita yang tersebar di 10 desa di Kecamatan Cijeruk dan Kecamatan Caringin, yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok pembanding.

Terhadap semua kasus bercak bitot (X1B) yang ditemukan di daerah perlakuan maupun pembanding diberikan 2 kapsul vitamin A dosis tinggi (400.000 SI). Di samping itu di daerah perlakuan dipasarkan juga MSG-A, sehingga diperkirakan anak balita memperoleh tambahan konsumsi vitamin A rata-rata 500 SI per anak per hari (5). Setelah 5 bulan dan 11 bulan intervensi dilakukan evaluasi untuk mengetahui penurunan prevalensi kasus X1B. Dari jumlah anak yang ditemukan sebagai penderita xerofthalmia (X1B), dipisahkan antara penderita X1B baru dengan penderita X1B lama. Kemudian dihitung Risiko Relatif Kambuh Kembali dengan cara membandingkan prosentase X1B lama dengan prosentase X1B baru, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{RR Kambuh kembali} = \frac{\% \text{ X1B penderita lama}}{\% \text{ X1B penderita baru}}$$

Risiko Relatif kematian anak penderita xerofthalmia dihitung dengan cara memban-

dingkan permil kematian anak penderita xeroftalmia dengan permil kematian anak normal.

$$\text{RR Kematian} = \frac{\text{permil kematian anak X1B}}{\text{permil kematian anak normal}}$$

### Hasil dan Bahasan

Dari sekitar 8000 anak yang diperiksa 5758 anak (72%) berhasil diperiksa kembali dengan rincian 2863 anak dari kelompok perlakuan dan 2895 anak dari kelompok pembanding.

Tanpa memisahkan kelompok perlakuan dan pembanding, jumlah anak balita yang menderita xeroftalmia sebesar 56 anak. Pada saat dilakukan evaluasi I ternyata jumlah anak menderita xeroftalmia menurun menjadi 36 anak, 6 anak diantaranya adalah penderita lama yang kambuh kembali dan sisanya adalah penderita baru (30 anak).

Risiko relatif kambuh kembali anak penderita xeroftalmia tercantum pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase dan risiko relatif kembali anak Balita penderita dan bukan penderita xeroftalmia pada evaluasi I**

	Status Okuler	Evaluasi I		RR *		
		Normal	Bercak Bitot (X1B)	n	%	Kambuh Kembali
Data dasar	Normal	5702	99,0	30	0,53	1,0
	Bercak Bitot (X1B)	56	1,0	6	10,71	20,2
	Total	5758	100,0	36	0,63	

\*. RR. Risiko Relatif

**Tabel 2. Jumlah, persentase dan risiko penderita xeroftalmia kambuh kembali di daerah perlakuan dan pembanding evaluasi I**

	Status Okuler	Evaluasi I				RR* Kambuh kembali
		n	%	Bercak	Bitot	
Data dasar (Perlakuan)	Normal	2830	98,8	6	0,21	1,0
	Bercak					
	Bitot (X1B)	33	1,2	2	6,06	28,6
	Total	2863	100,0	8	0,28	
Data dasar (Pembanding)	Normal	2872	99,2	24	0,84	1,0
	Bercak					
	Bitot (X1B)	23	0,8	4	17,39	20,0
	Total	2895	100,0	28	0,97	

\* R.R. = Risiko Relatif

Dari Tabel 1. tampak bahwa risiko relatif kambuh kembali penderita xeroftalmia sebesar 20,2 kali dibandingkan dengan bukan penderita xeroftalmia.

Jika dipisahkan antara daerah perlakuan dan pembanding maka ditemukan jumlah anak penderita xeroftalmia di daerah perlakuan lebih rendah dibanding dengan daerah pembanding. Di daerah perlakuan ada 2 anak dari 33 anak yang mengalami relapsasi atau kambuh kembali (6,06%). Sedangkan di daerah pembanding ada 4 anak dari 23 anak yang mengalami relapsasi (17,39%).

Risiko Relatif kambuh kembali di daerah perlakuan dan pembanding tercantum pada Tabel 2.

Dari Tabel 2, tampak bahwa Risiko penderita xeroftalmia Kambuh Kembali pada evaluasi I di daerah perlakuan sebesar 28,6 kali penderita bukan xeroftalmia, sedangkan di daerah pembanding yang tidak dipasarkan MSG-A, Risiko penderita xeroftalmia Kambuh Kembali lebih rendah di bandingkan dengan daerah perlakuan tetapi perbedaan ini tidak nyata.

Pada evaluasi II, jumlah anak balita yang berhasil diperiksa kembali sebanyak 5612 anak dengan rincian sebagai berikut : 2825 anak Balita dari daerah perlakuan dan 2787 anak dari daerah pembanding.

Tanpa memisahkan daerah perlakuan dan daerah pembanding Risiko Relatif kambuh kembali penderita xeroftalmia tercantum pada Tabel 3.

**Tabel 3. Jumlah Persentase Anak Balita Penderita Bukan Penderita Xeroftalmia pada Evaluasi II**

	Status Okuler	Evaluasi II			Kambuh kembali	RR*
		Normal n	%	Bercak Bitot n	%	
Normal	5312	99.5	29	0.55	1.0	
Evaluasi (I) Bercak						
Bitot X1B	30	0.5	3	10.0	18.2	
Total	5612	100.0	32			

\* R.R. = Risiko Relatif

Dari Tabel 3, tampak bahwa risiko relatif penderita xeroftalmia kambuh kembali 18.2 kali bukan penderita bila dirinci lagi menurut daerah perlakuan dan pembanding diperoleh pada Tabel 4.

**Tabel 4. Jumlah dan persentase anak Balita penderita xeroftalmia dan bukan penderita xeroftalmia pada evaluasi II di daerah perlakuan dan pembanding**

	Status Okuler	Evaluasi II			Kambuh kembali	RR*
		Normal n	%	Bercak Bitot n	%	
Evaluasi I Normal	2814	99.6	4	0.14	1.0	
Evaluasi I Bercak						
(Perlakuan) Bitot (X1B)	11	0.4	0	0	0	
Total	2825	100.0	4			
Evaluasi I Normal	2768	99.3	25	0.903		
Evaluasi I Bercak						
(Pembanding) Bitot (X1B)	19	0.7	3	15.79	17.5	
Total	2787	100.0	28			

\* R.R. = Risiko Relatif

Dari Tabel 4, tampak bahwa RR penderita xeroftalmia Kambuh Kembali di daerah perlakuan = 0. Angka ini menunjukkan bahwa semua penderita xeroftalmia sembuh dan tidak ada yang kambuh kembali. Bila dibandingkan dengan hasil evaluasi I, penurunan ini sangat nyata Sedangkan di daerah pembanding RR Kambuh Kembali penderita xeroftalmia masih sebesar 17,5 kali dibandingkan dengan bukan penderita xeroftalmia.

Risiko Relatif kematian anak penderita dan bukan penderita xeroftalmia tercantum pada Tabel 5.

**Tabel 5. Jumlah, persentase dan Risiko Relatif kematian anak penderita dan bukan penderita xeroftalmia (secara kohort).**

Jumlah yang diperiksa	Xeroft.	Jumlah Kematian	Kematian per 1000	RR Kematian
Normal 6051	80	59	X 1B 3	Normal X1B 13,1 37,5 2,9

Dalam Tabel 5, disajikan gambaran anak balita dengan status okuler menderita kekurangan vitamin A mempunyai risiko relatif kematian lebih tinggi (2,9 kali) dibanding anak-anak balita yang status okulernya normal.

**Tabel 6. Jumlah, persentase dan Risiko Relatif kematian anak penderita dan bukan penderita xeroftalmia di daerah perlakuan dan daerah pembanding.**

Daerah	Jumlah yang diperiksa	Jumlah kematian	Kematian per 1000	RR Kematian
	Normal	X1B	Normal X1B	Nor- mal X1B
Perlakuan	2854	47	20	1 7,0 21,3 1 : 3
Pembanding	3197	33	39	2 12,2 60,6 1 : 5

Dari Tabel 6, tampak bahwa Risiko Relatif kematian anak penderita xeroftalmia di daerah perlakuan dan pembanding berturut-turut 3 dan 5 kali dibanding anak bukan penderita xeroftalmia.

#### Pembahasan

Risiko penderita xeroftalmia Kambuh Kembali secara keseluruhan maupun terpisah antara kelompok perlakuan dan pembanding pada evaluasi I, menunjukkan angka yang

relatif konstan yaitu 20 kali. Risiko penderita xeroftalmia kambuh kembali anak di daerah perlakuan tampak lebih tinggi yaitu 28 kali. Kalau kita telusuri penyebabnya, lihat kembali Tabel 2, maka di sini tampak bahwa sebenarnya persentase anak penderita xeroftalmia yang kambuh kembali di daerah perlakuan (6,06%) lebih rendah dibanding dengan daerah pembanding (17,39%), tetapi karena prosentase anak penderita xeroftalmia baru di daerah perlakuan juga rendah, hampir 1/4 nya daerah pembanding maka perhitungan risiko kambuh kembali menjadi lebih tinggi di daerah perlakuan.

Dugaan lain mengapa risiko kambuh kembali di daerah perlakuan lebih tinggi mungkin ada hubungannya dengan kenaikan rata-rata kadar vitamin A dalam darah anak di daerah perlakuan yang kurang memadai. Pada evaluasi I, kenaikan rata-rata kadar vitamin A hanya 2,99 ug/dl. Kenaikan sebesar 2,9 ug/dl nampaknya belum memadai untuk menyembuhkan sel-sel mata, sehingga risiko kambuh kembali masih tinggi.

Risiko penderita xeroftalmia kambuh kembali pada evaluasi II yaitu 19 kali dibandingkan dengan bukan penderita. Bila kita telusuri angka-angka yang ada dalam Tabel 4, tampak bahwa risiko penderita xeroftalmia kambuh kembali di daerah perlakuan jauh dengan daerah pembanding yaitu 17,5 kali. Perbedaan ini memberi petunjuk bahwa tambahan konsumsi vitamin A yang berasal dari MSG-A, memberikan pengaruh nyata terhadap rendahnya risiko kambuh kembali penderita xeroftalmia di daerah perlakuan. Jika ditelaah dari kenaikan rata-rata kadar vitamin A dalam serum, ternyata setelah 11 bulan intervensi kadar vitamin A naik sangat meyakinkan yaitu 7,0 ug/dl. Nampaknya kenaikan ini cukup memadai untuk mempertahankan keutuhan sel-sel mata, sehingga tidak ada lagi anak penderita xeroftalmia yang kambuh kembali di daerah perlakuan. Sebaliknya di daerah pembanding di mana tidak dipasarkan MSG-A, risiko kambuh kembali penderita xeroftalmia masih tinggi yaitu 19 kali dibanding bukan penderita. Kenyataan ini sesuai dengan peranan vitamin A sejak diketemukan adalah dapat menggantikan/menyembuhkan sel-sel konyungtiva yang rusak (6).

Risiko kematian penderita xeroftalmia secara keseluruhan maupun terpisah antara daerah perlakuan dan pembanding menunjukkan angka berturut-turut, 3 kali dan 5 kali.

Bila kita lihat pada Tabel 5, tampak bahwa angka kematian anak normal 13,1 % dan anak yang menderita xeroftalmia (X1B) sebesar 37,5 %. Sedangkan angka-angka tersebut pada penemuan Sommer menunjukkan 5,4 % untuk anak normal dan 35,5 % anak xeroftalmia. Ternyata yang berbeda justru angka kematian untuk anak normal, sedangkan angka kematian untuk anak xeroftalmia sama yaitu 36%. Kemungkinan lain perbedaan terletak pada besar sampel. Pada penelitian Sommer besarnya sampel sekitar 20.000 anak, sedangkan pada tulisan ini besar sampel yang berhasil ditelusuri sekitar 6000 anak. Walaupun demikian risiko kematian anak penderita xeroftalmia pada tulisan ini tetap lebih tinggi dibanding dengan bukan penderita, masing-masing sebesar 3 kali dan 5 kali untuk daerah perlakuan dan pembanding.

### Simpulan

Dari data yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. RR kambuh kembali anak penderita xeroftalmia pada evaluasi I dan II (20,2 kali dan 18,2 kali), lebih tinggi dibandingkan dengan anak bukan penderita xeroftalmia (normal)
2. RR kambuh kembali anak penderita xeroftalmia di daerah perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan daerah pembanding
3. RR kematian anak penderita xeroftalmia lebih tinggi (2,9 kali) dibanding dengan anak normal
4. RR kematian anak penderita xeroftalmia kelompok perlakuan lebih rendah dibanding dengan kelompok pembanding

### Rujukan

1. WHO. Control of vitamin A and xerophthalmia. Geneva: World Health Organization Technical Report Series, 672, 1982.
2. Sommer, Alfred . Nutritional blindness, xerophthalmia and keratomalacia. New York: Oxford University Press., 1982, pp: 155-157.
3. Sommer, A. et al. Increased mortality in children with mild vitamin A deficiency. The Lancet. September 1983, 10.
4. Tarwotjo, Ig; A. Sommer; and Robert Tilden. The epidemiology of vitamin A deficiency and xerophthalmia in Indonesia. Join WHO-IVACG Meeting on Vitamin A and Xerophthalmia, Jakarta, October 13-17, 1980.
5. Muhibal; dkk. Laporan proyek rintisan penanggulangan kekurangan vitamin A dan xeroftalmia dengan MSG yang di fortifikasikan vitamin A. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, 1986.
6. Snedecor G.W., and W.G.Cochran, Statistical methods. 6th ed. Iowa : Iowa State University Press, 1978.
7. Davidson, SS; R. Pasmoree; J.F. Brock; and A.S. Truswell. Epidemiology of vitamin A. In: Human Nutrition and Dietetic. 6 th ed. Edinburg, London and New York.: Churchill Livingstone, 1978.