

## PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN A DOSIS TINGGI KEPADA IBU MENYUSUI TERHADAP KADAR VITAMIN A AIR SUSU IBU DAN SERUM BAYI

Oleh

Sukati Saidin, M. Saidin dan Ance Murdiana

### ABSTRAK

Telah dianalisis data penelitian pengaruh pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi kepada ibu menyusui dan bayi terhadap kandungan vitamin A air susu ibu (ASI) dan serum bayi. Tambahan vitamin A (400.000 SI) kepada ibu menyusui diberikan segera setelah ibu melahirkan (masa nifas) dan kepada bayi setelah berusia empat bulan (100.000 SI). Kadar vitamin A ASI mencapai puncak tertinggi (86,8 mcg/dl) kira-kira dua bulan sesudah minum dua kapsul vitamin A, kemudian menurun setelah empat bulan (24,3 mcg/dl), tetapi masih tetap lebih tinggi bermakna dibanding dengan kelompok pembanding (18,5 mcg/dl), bahkan sampai 10 bulan sesudah pemberian vitamin A perbedaan itu masih bermakna (masing-masing 20,7 dan 18,6 mcg/dl). Perbedaan yang bermakna juga tampak pada kadar vitamin A serum bayi, baik pada pemeriksaan sebelum diberikan tambahan vitamin A (20,9 dan 18,7 mcg/dl) maupun enam bulan sesudahnya (22,8 dan 17,7 mcg/dl). Pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi (400.000 SI) pada ibu segera sesudah melahirkan, kemudian dilanjutkan kepada bayi (100.000 SI) sesudah berusia empat bulan memperbesar kemungkinan pemenuhan kecukupan vitamin A bayi sampai berusia sepuluh bulan.

### PENDAHULUAN

Kekurangan atau defisiensi vitamin A pada anak umur di bawah lima tahun (balita) masih merupakan masalah gizi utama di Indonesia. Puncak kejadian defisiensi vitamin A yang berat dapat terjadi pada usia yang relatif dini, enam bulan (1)

Penelitian yang dilakukan oleh Puslitbang Gizi (2) menunjukkan bahwa kadar vitamin A air susu ibu (ASI) hanya sekitar 21,0 mcg/dl. Dengan kadar seperti itu, bila diperhitungkan atas dasar konsumsi 600 - 800 ml ASI, kecukupan vitamin A bayi dikhawatirkan tidak terpenuhi. Peningkatan kadar vitamin A melalui pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi kepada ibu menyusui diharapkan dapat membantu pemenuhan kecukupan tersebut.

Penelitian untuk mengetahui dampak pemberian vitamin A dosis tinggi

kepada ibu menyusui terhadap status vitamin A anak telah dilakukan oleh Muhilal dkk. (3) dan hasilnya menunjukkan bahwa kadar vitamin A ASI naik bermakna sampai tiga bulan sesudah pemberian vitamin A dosis tinggi (400.000 SI); status vitamin A bayi yang ibunya diberi tambahan vitamin A dosis tinggi lebih baik daripada bayi yang ibunya tidak diberikan tambahan vitamin A (kontrol); dan tampak kecenderungan kenaikan berat badan yang lebih baik pada bayi kelompok perlakuan (diberi tambahan vitamin A).

Penelitian Muhilal dkk. dilakukan pada ibu-ibu menyusui dengan masa menyusui antara 0 - 6 bulan. Sebaran masa pemberian tambahan vitamin A demikian lebar tentu tidak memberi gambaran yang lebih nyata dan pasti atas dampak perlakuan tersebut terhadap parameter yang diuji.

Pada penelitian "Efektifitas Pemberian Vitamin A Dosis Tinggi pada Ibu Menyusui dan Bayi untuk Meningkatkan Status Gizi serta Kontribusinya dalam menurunkan Risiko Kematian Bayi" (4), pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi dilakukan pada masa nifas (dua minggu sesudah melahirkan). Di samping data kadar vitamin A serum bayi dan ASI, juga dikumpulkan data status gizi bayi yang setelah berusia empat bulan diberikan tambahan vitamin A dosis tinggi (100.00 SI). Tulisan ini memuat hasil analisis data kandungan vitamin A ASI dan serum bayi serta keadaan gizi sampel penelitian tersebut.

## BAHAN DAN CARA

Data yang dianalisis berasal dari penelitian efektifitas pemberian vitamin A dosis tinggi kepada ibu menyusui dan bayi (4). Penelitian ini dilakukan di 18 kecamatan di wilayah Kabupaten Bogor, mencakup 60 desa perlakuan dan 60 desa pembanding

Di desa perlakuan, kepada setiap ibu yang baru melahirkan atau dalam masa nifas diberikan tambahan vitamin A dosis tinggi (400.000 SI atau 2 kapsul), dan setelah bayi mereka berusia empat bulan diberikan pula tambahan vitamin A dosis tinggi (100.000 SI). Di daerah pembanding, tambahan vitamin A tidak diberikan, baik kepada ibu maupun kepada bayi. Pemberian tambahan vitamin A dilakukan oleh kader gizi secara kunjungan dari rumah ke rumah, dan langsung diminum oleh subyek di depan petugas. Data yang dikumpulkan meliputi mata pencaharian, tingkat pendidikan, bangunan utama rumah, sumber air minum, konsumsi makanan ibu, antropometri ibu dan bayi, serta kadar vitamin A ASI dan serum bayi.

Kadar serum vitamin A bayi diperiksa 4 kali, masing-masing sebelum dan sesudah satu, empat serta sepuluh bulan pemberian tambahan vitamin A. Pengambilan ASI dilakukan oleh anggota tim peneliti dengan dibantu oleh bidan dan kader gizi. ASI diambil ketika pertengahan bayi disusui sekitar pukul 09.00-12.00 dengan alat pengisap ASI (breast reliever). ASI kemudian dimasukkan ke dalam botol yang telah diberi label dan dimasukkan ke dalam termos berisi es untuk selanjutnya dianalisis vitamin A-nya di laboratorium Puslitbang Gizi, Bogor.

Pemeriksaan kadar vitamin A serum bayi dilakukan dua kali, masing-masing sebelum dan enam bulan sesudah diberi tambahan vitamin A kepada bayi. Darah diambil dari ujung jari tangan sebanyak 3-4 kapiler. Setelah serum dipisahkan, kemudian dimasukkan ke lemari es sampai mendapat kesempatan untuk dianalisis kandungan vitamin A-nya di laboratorium Puslitbang Gizi, Bogor.

Analisis kadar vitamin A ASI dilakukan dengan metoda Neeld & Person (5), sementara kadar vitamin A serum dengan alat HPLC (High Performance Liquid Chromatography) buatan Waters.

Kebermaknaan perbedaan parameter antara kelompok perlakuan dan pembanding diuji dengan Uji-T.

## HASIL DAN BAHASAN

Latar belakang sampel kelompok perlakuan dan pembanding, baik mengenai mata pencaharian, tingkat pendidikan, bangunan utama rumah, sumber air minum, dan sarana buang air besar, maupun konsumsi makanan dan keadaan gizi ibu, relatif sama.

Tabel 1. Kadar vitamin A ASI sampel kelompok perlakuan dan pembanding sebelum dan sesudah pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi

Pemeriksaan kadar vit.A	Penelitian ini		Penelitian Muhilal dkk	
	Perlakuan M±SB	Pembanding M±SB	Perlakuan M±SB	Pembanding M±SB
	mcg/dl			
Sbl.pemb	19.7± 9.96 (N=108)	20.9±10.36 (N=112)	23.2±15.84 (N= 79)	22.4±11.95 (N= 77)
Sedh. 1 bl	66.8±13.80 (N= 91)	18.9±11.34 (N= 94)	-	-
Sedh. 3 bl	-	-	32.2±16.24 (N= 68)	23.21±14.88 (N= 56)
Sedh. 4 bl	24.3±14.01 (N=148)	18.8± 8.29 (N=150)	-	-
Sedh. 6 bl	-	-	16.7±10.20 (N= 59)	13.50±10.78 (N= 59)
Sedh.10 bl	20.7± 5.77 (N=152)	18.6± 6.64 (N=149)	-	-

Keterangan: Sbl. = Sebelum      Sedh = Sesudah.  
M = Rata-rata      SB = Simpang Baku

Hasil analisis kadar vitamin A ASI kedua kelompok penelitian, masing-masing sebelum dan sesudah satu, empat, serta sepuluh bulan pemberian vitamin A, disajikan pada Tabel 1.

Sebelum pemberian tambahan vitamin A, kandungan vitamin A ASI antara kedua kelompok sampel tidak berbeda bermakna. Sebulan kemudian kadar vitamin A ASI kelompok perlakuan menjadi tiga setengah kali kadar vitamin A kelompok pembanding. Sesudah empat bulan kadar vitamin A menurun, sebagaimana juga pada kelompok pembanding, tetapi pada kelompok perlakuan penurunan itu tidak setajam pada kelompok pembanding.

Sepuluh bulan sesudah pemberian vitamin A, kadar vitamin A ASI kelompok pembanding relatif masih sama seperti pada empat bulan sesudah melahirkan, sementara pada kelompok perlakuan masih berbeda bermakna dengan kelompok pembanding. Hasil yang disebut terakhir, tampaknya, ada kaitan dengan pemberian tambahan vitamin A pada kelompok perlakuan. Efek pemberian tambahan vitamin A itu juga jelas terlihat pada kadar vitamin A serum bayi kelompok ini (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata kadar vitamin A serum bayi kelompok perlakuan dan pembanding sebelum dan sesudah pemberian tambahan vitamin A

Pemeriksaan	Penelitian ini		Penelitian Muhilal dkk.	
	Perlakuan M±SB	Pembanding M±SB mcg/dl	Perlakuan M±SB	Pembanding M±SB
Sebelum	20.9±4.18 (N=59)	18.7±3.90 (N=54)	—	—
Sesudah 6 bl	22.9±4.75 (N=109)	17.7±5.79 (N=102)	24.2±12.41 (N=48)	18.4±9.60 (N=45)

Pada penelitian Muhilal dkk. (3), kadar vitamin A ASI sesudah tiga bulan pemberian tambahan vitamin A, rata-rata 32.2 mcg/dl, atau kira-kira setengah dari kadar vitamin A ASI kelompok perlakuan penelitian ini (66.8 mcg/dl) sesudah sebulan mendapat tambahan vitamin A. Pada penelitian ini, kadar vitamin A ASI sesudah empat bulan mendapat vitamin A turun menjadi sepertiga (24.3 mcg/dl) kadar sesudah sebulan mendapat tambahan vitamin A. Hal ini memberi petunjuk bahwa kadar vitamin A ASI sebagai dampak pemberian tambahan vitamin A mencapai puncak tertinggi sebelum bulan ketiga sesudah perlakuan.

Penelitian Muhilal dkk. juga menunjukkan bahwa kadar vitamin A ASI enam bulan sesudah pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi hanya kira-kira

duapertiga kadar sebelum perlakuan. Untuk lebih menjamin kecukupan vitamin A bayi, dengan demikian, perlu diberikan tambahan vitamin A. Dan seperti terlihat pada Tabel 2, enam bulan sesudah pemberian vitamin A, kadar vitamin A serum bayi kelompok perlakuan masih lebih tinggi bermakna ( $p < 0.05$ ) dibandingkan dengan kelompok pembanding.

Kadar vitamin A serum bayi sesudah enam bulan mendapat tambahan vitamin A, pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan pada penelitian Muhilal dkk. (Tabel 2). Perbedaan itu, tampaknya, karena pengaruh perbedaan sebaran usia sampel: pada penelitian ini dapat dikatakan seragam (10 bulan), sementara pada penelitian Muhilal dkk. lebih beraneka (6 - 12 bulan).

Pada penelitian-penelitian yang dilakukan untuk melihat dampak pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi, seperti penelitian Muhilal dkk. di Sukajadi, Bandung (3), Husaini (7) di Bogor, maupun Dep. Kes. RI di Aceh (8), pertambahan berat badan subyek kelompok perlakuan cenderung lebih baik daripada kelompok pembanding. Pada penelitian ini juga data berat badan dikumpulkan, dan hasil analisis data tersebut, seperti tampak pada Tabel 3, menunjukkan bahwa keadaan gizi menurut BB/U (Berat Badan terhadap Umur) tidak berbeda bermakna antara kelompok perlakuan dan pembanding. Hasil analisis data keadaan gizi anak balita di Cijeruk (9) juga menunjukkan perbedaan tidak bermakna ( $p > 0.05$ ) menurut BB/U tetapi berbeda bermakna menurut TB/U (Tinggi Badan terhadap Umur) (10) Penelitian Husaini (7) menunjukkan perbedaan yang bermakna untuk keadaan gizi menurut BB/TB (Berat Badan terhadap Tinggi Badan) tetapi tidak bermakna menurut TB/U. Penelitian di Aceh (8) menunjukkan perbedaan bermakna untuk keadaan gizi menurut BB/U tetapi tidak bermakna untuk keadaan gizi menurut BB/U.

Tabel 3. Keadaan gizi menurut indeks BB/U kelompok perlakuan dan pembanding sebelum dan sesudah pemberian vitamin A pada bayi

Status Gizi	Perlakuan				Pembanding			
	I		II		I		II	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Gizi baik	110	93.2	109	92.4	87	91.6	85	89.5
Gizi kurang (KKP)	8	6.8	9	7.6	8	8.4	10	10.5
Total	118	100.0	118	100.0	95	100.0	95	100.0

## SIMPULAN

Pemberian tambahan vitamin A dosis tinggi (200.000 SI) kepada ibu segera sesudah melahirkan (masa nifas) secara nyata meningkatkan kadar vitamin A ASI, dan peningkatan itu mencapai tingkat tertinggi dua bulan sesudah waktu pemberian tambahan vitamin A. Untuk mencegah kemungkinan bayi berumur di atas 6 bulan mengalami kekurangan vitamin A, pemberian lanjutan berupa tambahan vitamin A dosis tinggi (100.000 SI) sesudah bayi berumur 4 bulan meningkatkan secara bermakna kadar vitamin A serum bayi sampai 6 bulan sesudah pemberian tambahan vitamin A, atau sampai bayi berumur 10 bulan.

## RUJUKAN

1. Sommer, A. *Field guide to the detection and control of xerophthalmia*. Geneva: WHO, 1978.
2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Laporan penelitian selama Pelita II. Bogor: Puslitbang Gizi, 1979.
3. Muhilal dkk. Dampak pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu menyusui terhadap status vitamin A anak. *Penelitian Gizi dan Makanan* 1985, 8:5-19.
4. Saidin, Sukati dkk. Laporan penelitian efektivitas pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu menyusui dan bayi untuk meningkatkan status gizi bayi dan kontribusinya dalam menurunkan resiko kematian bayi. Bogor: Puslitbang Gizi, 1987.
5. Neeld. J.R.; and W.N. Pearson. Macro and micro methods for the determination of serum vitamin A using trifluoro acetic-acid. *Journal of Nutrition* 1963, 97:454-462.
6. IVACG. *Biochemical methodology for the assessment of vitamin A status*. Report of the International Vitamin A Consultative Group (IVACG). Washington, DC: The Nutrition Foundation, 1982.
7. Husaini. *Penggunaan garam fortifikasi untuk menanggulangi masalah kurang vitamin A*. Disertasi. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, 1982.
8. Indonesia, Minister of Health. *Impact of vitamin A capsule distribution program on xerophthalmia and mortality in Aceh Province, Indonesia*. Jakarta: Ministry of Health, RI, July, 1987.
9. Muhilal dkk. Laporan proyek rintisan penanggulangan kekurangan vitamin A dan xerophthalmia dengan MSG yang difortifikasikan vitamin A. Bogor: Puslitbang Gizi, 1985.
10. Saidin, M. dkk. Pertumbuhan anak balita di daerah yang mendapat intervensi vitamin A. *Gizi Indonesia*, 12 (1): 40-45.