

PENELITIAN SEROLOGIS POLIO PADA ANAK SD PASCA BIAS-POLIO DI KABUPATEN BOGOR

Gendrowahyuhono, Yulitasari, Sinta Purnamawati, Klino*

Pendahuluan

Program BIAS-Polio sudah dilaksanakan pada bulan Nopember 1999 di seluruh SD di Indonesia dari kelas III sampai dengan kelas VI.

Tujuan BIAS-Polio adalah untuk meningkatkan status imunitas anak terhadap infeksi virus polio sehingga dapat menghambat sirkulasi virus polio liar di masyarakat. Bias polio diberikan pada anak SD sebanyak 1 kali dosis.

Penelitian di Yogya⁽¹⁾, tentang serokonversi antibodi anak SD terhadap pemberian OPV satu kali dosis menunjukkan bahwa serokonversi rate antibodi anak terhadap pemberian OPV satu kali triple positivenya 80%. Penelitian tersebut dilakukan terhadap anak-anak yang sebelum diberi OPV tidak mempunyai antibodi sama sekali terhadap ketiga tipe virus polio. Masalahnya sekarang adalah bahwa BIAS-polio dilakukan pada semua anak SD tanpa melihat apakah mereka sudah mempunyai antibodi ataukah tidak, dan juga tidak dilihat apakah anak sudah diimunisasi polio atau belum. Oleh karena itu sangat perlu diteliti apakah dengan kondisi anak yang demikian, BIAS-polio satu kali dosis sudah cukup memberikan *herd immunity* yang tinggi terhadap sirkulasi virus polio di masyarakat.

Metodologi

Lokasi penelitian di Kabupaten Bogor, dimana status antibodi anak di beberapa sekolah SD di Kabupaten Bogor telah diketahui sebelum ada BIAS-polio. Disain penelitian adalah *crosssectional study*. Sampel penelitian adalah anak-anak SD di Kabupaten Bogor sebanyak 200 anak. Specimen berupa darah (sera) diambil dari vena cubiti dengan menggunakan syringe sebanyak 2 ml. Darah diambil oleh dokter atau perawat atau analis kesehatan yang sudah sangat berpengalaman, dari Puslit Penyakit Menular, Badan Litbangkes, Jakarta.

Pemeriksaan serologi dengan cara uji netralisasi dari pengenceran serum 1:8, dilakukan pada cel RD, menggunakan virus polio Sabin tipe 1,2 dan 3 sebagai antigennya. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Polio Pusat Penelitian Penyakit Menular, Jakarta.

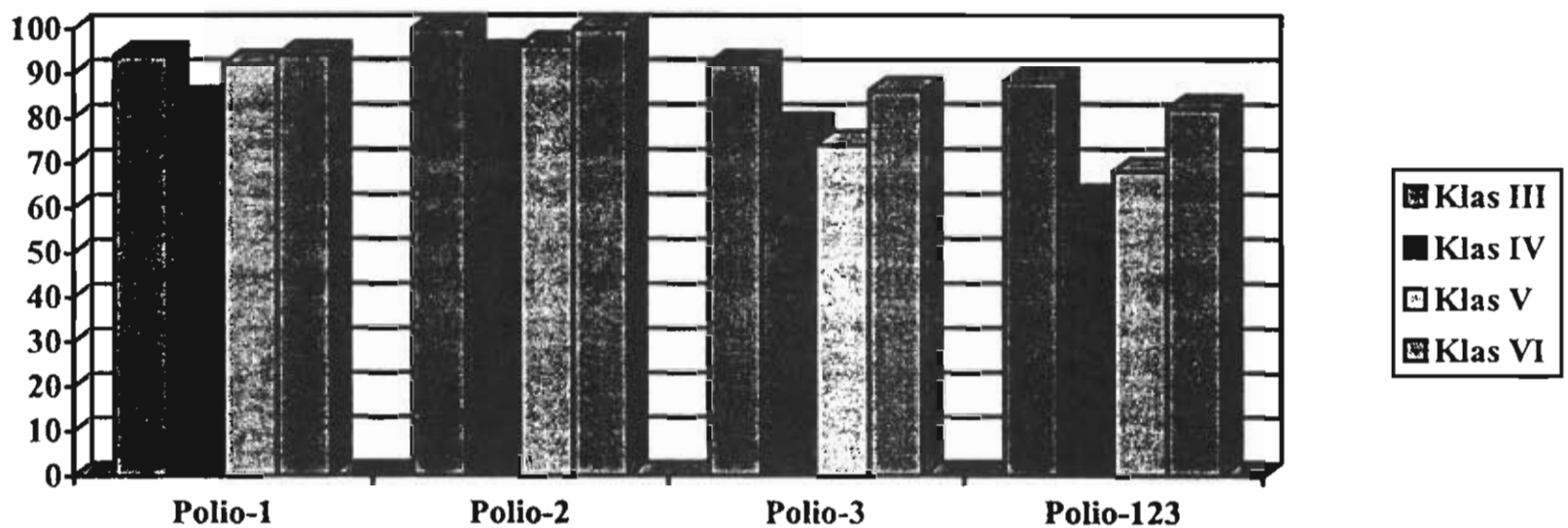
Analisa data dari status antibody anak berdasarkan kelompok kelas dan dikorelasikan dengan cakupan imunisasi polio pada tahun sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan.

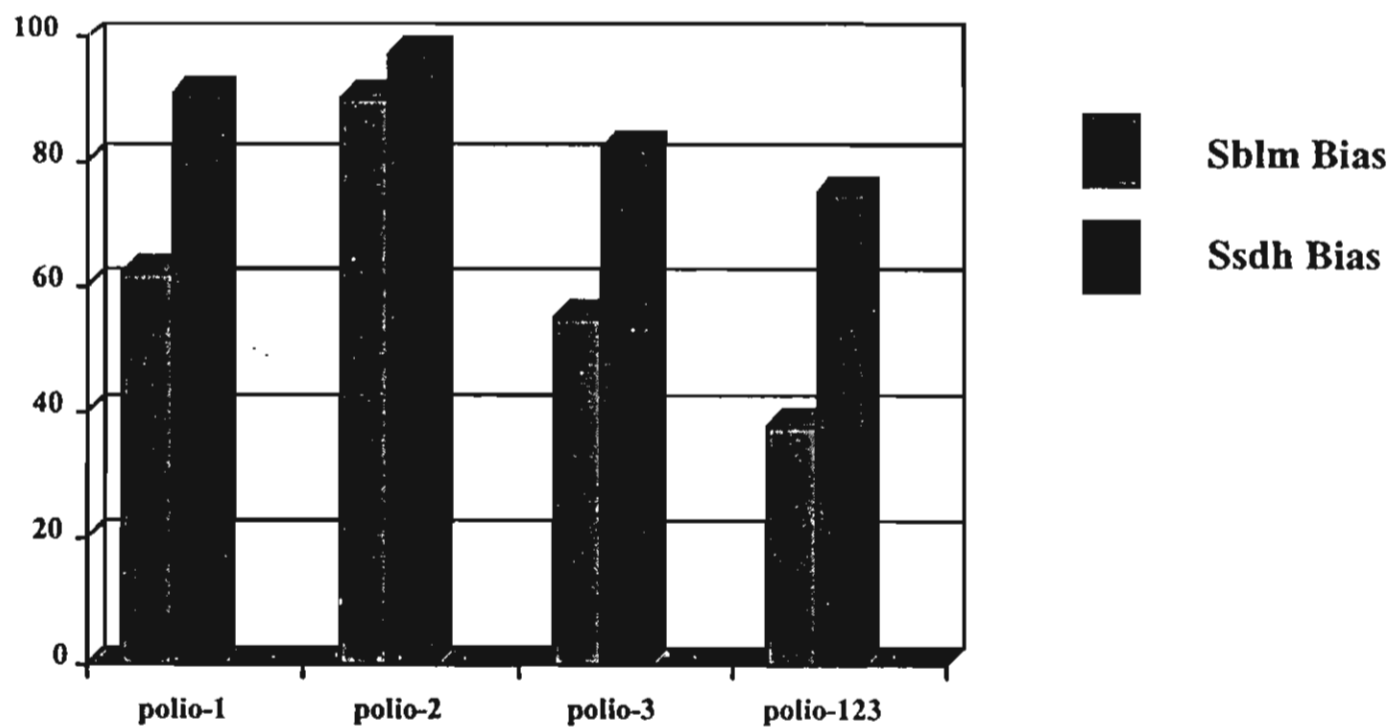
Hasil serologi dari sera anak-anak yang mencerminkan status antibodi anak setelah mendapat vaksin polio dari program BIAS dapat dilihat pada Gambar 1. Anak-anak kelas tiga, ternyata mempunyai antibodi yang cukup tinggi, baik terhadap masing-masing tipe virus polio maupun terhadap ketiga tipe virus polio. Proporsi anak kelas tiga yang mempunyai antibodi terhadap masing-masing tipe-1, tipe-2 dan tipe-3 adalah masing-masing 94 %, 100 % dan 92 %. Sedangkan proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio sebesar 88%. Proporsi anak-anak kelas IV yang mempunyai antibodi lebih rendah dibandingkan dengan anak kelas III, yaitu masing-masing tipe-1, tipe-2 dan tipe-3 sebesar 84 %, 94 % dan 78 %. Sedangkan proporsi yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio hanya 62 %. Proporsi ini rendah sekali dibandingkan dengan anak kelas III. Proporsi anak kelas V yang mempunyai antibodi terhadap masing-masing virus polio tipe-1, tipe-2 dan tipe-3 adalah 92 %, 96 % dan 74 %. Ini lebih baik dari pada anak kelas IV meskipun masih lebih rendah dari kelas III. Sedangkan proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio sebesar 68 %. Proporsi anak-anak kelas VI yang mempunyai antibodi terhadap masing-masing tipe virus polio tipe-1, tipe-2 dan tipe-3 adalah 94%,

* Puslitbang Pemberantasan Penyakit

Gambar-1
Status Antibodi Polio Anak SD
Di Bogor, Sesudah Bias.



Gambar-2
Status Antibodi Polio Anak Sd Sebelum dan Sesudah
Bias Di Bogor.



100% dan 86%. Ini lebih baik lagi atau meningkat dibandingkan dengan anak kelas IV dan V. Sama dengan proporsi anak kelas III kecuali antibodi terhadap virus polio tipe-3. Sedangkan anak kelas VI yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio sebesar 82 %. Jauh lebih baik dari anak kelas IV dan V.

Tingginya status antibodi anak kelas III disebabkan mereka telah mendapat imunisasi polio dari kegiatan PIN tahun 1995, 1996 dan 1997 di mana pada saat itu mereka masih berumur di bawah lima tahun. Sedangkan anak-anak kelas IV sampai kelas VI tidak mendapat imunisasi polio dari kegiatan PIN, sehingga status antibodinya lebih rendah. Hanya pada anak kelas VI, status antibodinya cukup tinggi, hampir sama dengan anak kelas III yang mendapat PIN. Kemungkinan hal tersebut dipengaruhi oleh imunisasi rutin pada waktu anak masih Balita yang mana cakupannya pada tahun 1986-1988 cukup tinggi (>90%). Sedangkan, anak kelas IV dan V status antibodi terhadap virus polio tipe 3 sangat rendah yaitu masing-masing 62 % dan 68%. Kemungkinan disebabkan tidak lengkapnya mereka mendapat imunisasi rutin pada saat mereka masih balita. Virus vaksin tipe-3 merupakan tipe yang lambat memberikan serokonversi antibodi dibandingkan dengan tipe-1 dan tipe-2. Virus vaksin polio tipe-2 merupakan tipe yang selalu memberikan seroconversi antibodi pada anak lebih baik dari tipe yang lain. Hal itu terlihat dari hasil penelitian penelitian sejenis yang ternyata tingkat proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap tipe-2 selalu lebih tinggi dari tipe yang lain^(2,3,4).

Dari hasil penelitian juga terlihat bahwa serokonversi antibodi tipe-2 lebih baik dibandingkan dengan tipe-1 dan tipe-3. Dari keseluruhan anak SD kelas III sampai kelas VI setelah diberikan vaksin polio dari program BIAS ternyata sudah memberikan serokonversi antibodi yang cukup tinggi terhadap virus polio tipe-1 dan tipe-2, yaitu masing-masing 91 % dan 97,5 % dari 200 anak SD yang diteliti. Sedangkan antibodinya terhadap tipe-3 82,5% dan terhadap ketiga tipe virus polio masih rendah yaitu hanya 75 %.

Status antibodi terhadap ketiga tipe virus polio masih bisa ditingkatkan dengan pemberian vaksin polio pada program BIAS-II. Meskipun demikian program BIAS ini telah meningkatkan proporsi antibodi anak secara bermakna bila dibandingkan dengan status antibodi anak

sebelum program BIAS seperti terlihat pada Gambar-2.

Sebelum program BIAS di Bogor telah dilakukan survei serologi pada anak SD oleh Gendro dan kawan kawan tahun 1998 (5), dan ternyata masih ada 5,8 % anak yang tidak mempunyai antibodi sama sekali terhadap ketiga tipe virus polio. Proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio hanya 38%. Setelah program BIAS proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio menjadi 75 % dan tidak ada lagi anak yang tidak mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio. Jadi ada peningkatan yang bermakna status antibodi anak setelah program BIAS.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa program BIAS dapat meningkatkan status antibodi anak SD secara bermakna sehingga diharapkan dapat memutus rantai sirkulasi virus polio liar di masyarakat.

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Status antibodi anak setelah BIAS meningkat secara bermakna dibandingkan dengan sebelum BIAS. Meskipun demikian, proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap ketiga tipe virus polio baru 75 %.
2. Proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap virus polio tipe-1 dan tipe-2 sudah cukup tinggi yaitu masing-masing 91 % dan 97,5 %; terutama anak kelas III dan kelas VI, proporsi anak yang mempunyai antibodi terhadap tipe-1 dan tipe-2 mencapai 94 % dan 100%.
3. Untuk meningkatkan status antibodi anak terhadap ketiga tipe virus polio menjadi lebih dari 90% maka disarankan melakukan BIAS Polio II.

Ucapan Terima Kasih

Dengan telah selesainya penelitian ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Yth.

1. Perwakilan UNICEF di Indonesia, atas segala bantuan pendanaannya sehingga penelitian dapat terselenggara dengan baik.
2. Kepala Subdit Imunisasi Dit.Jen.PPM&PLP beserta staff, terutama Dr. Julitasari dan Dr.Jane Supandi yang telah mengusahakan tersedianya dana penelitian dan pengarahan

dalam penelitian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik.

3. Kepala Kanwil Depkes.R.I. Propinsi Jawa Barat dan Dinas Kesehatan TK.I di Bandung, atas izin penelitiannya, sehingga jalannya pengambilan sampel di Bogor dapat berjalan dengan lancar.
4. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor beserta Kepala Sie P2 dan staff di Bogor, atas kerjasamanya dalam pengambilan sampel di lapangan, sehingga dapat terlaksana dengan baik.
5. Kepala Pusat Penelitian Penyakit Menular atas bimbingan dan pembinaannya sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
6. Semua staf laboratorium polio Pusat Penelitian Penyakit Menular atas kerjasamanya dalam pemeriksaan serologi dari awal sampai selesai.

Daftar Pustaka

1. Gendrowahyuhono.1998. *Laporan akhir penelitian tanggap kebal anak sekolah dasar terhadap pemberian OPV satu kali dan dua kali.*
2. Gendrowahyuhono, 1995. Survey Serologis Poliomyelitis di Bali. *Cermin Dunia Kedokteran*, 100:13-15.
3. Gendrowahyuhono.1995. Seroconversi terhadap Vaksin Polio Oral pada Anak-anak yang Menderita Diarhe. *Cermin Dunia Kedokteran*,100: 21-23.
4. Gendrowahyuhono,dkk.1987. Tanggap kebal anak terhadap vaksinasi polio dengan dua kali dosis dan tiga kali dosis. *Medika*,4 : 369-388.
5. Gendrowahyuhono.1998. *Laporan akhir penelitian serologi polio pada anak SD di Bogor.*