

*Intisari  
Pusat*

## Sebab Kematian Bayi Prematur Ditinjau dari Hasil Biopsi Post-Mortem Organ Tubuh<sup>1)</sup>

Oleh: Soeripto, E. Sukarti dan Endang Soetristi

Bagian Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

---

### ABSTRACT

Soeripto *et al.* — *The cause of death of premature babies based on post-mortem organ biopsy*

The mortality of the premature babies in Indonesia is still high. The exact cause of death is still unknown, because necropsy and pathological examination of the whole placenta are very rarely carried out. Needle biopsy of the dead premature babies' organ is expected to help in searching the cause of death.

A retrospective study was performed to reevaluate the biopsied organs of the dead prematures from October 1970 through September 1971 in the Department of Pathology, Gadjah Mada University, Yogyakarta.

The result of this study shows that early neonatal death of premature babies is 80,6% of all premature death.

Based on histopathological examination of lung biopsies of those dead premature babies, it is clear that atelectasis is the primary cause, congestion the second, and Hyaline Membrane Disease (HMD) the third.

Biopsies of other organs could not determine the exact cause of premature deaths as yet.

*Key Words:* premature baby — early neonatal death — needle biopsy — atelectasis — Hyaline Membrane Disease

---

### PENGANTAR

Angka kematian perinatal bayi prematur di beberapa tempat di Indonesia masih sangat tinggi. Hal ini dapat ditunjukkan misalnya di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito, Yogyakarta, sebanyak 33,0% (Munjirin *et al.*, 1983), di Rumah Sakit Umum Ujungpandang 33,5% (Syahrir Abdurrasyid, 1983) dan di Rumah Sakit Umum Wonosobo 34,8% (Agung Suhadi, 1983).

Kelahiran prematur dapat disebabkan oleh keadaan kesehatan ibu yang terganggu, kelainan placenta dan kelainan janin itu sendiri. Hal ini pernah diteliti oleh Bambang Karsono *et al.* (1983), dan Nasengi Rumopa & Wowor (1983).

Beberapa peneliti berpendapat bahwa placenta pada bayi prematur tidak menunjukkan kelainan, tetapi hanya menunjukkan besar dan berat yang lebih rendah, jika dibandingkan dengan placenta bayi a term (Fox, 1978).

---

1) Dibacakan pada Kongres Nasional Ikatan Ahli Patologi Indonesia VIII di Ujungpandang tanggal 25 — 29 Mei 1984.

Beberapa kasus placenta bayi prematur menunjukkan kelainan umbilicus, adanya infark, deposit fibrin periviller, perkapuran, infeksi atau neoplasma. Kelainan placenta ini merupakan sebab kelahiran prematur atau sebab janin lahir mati, sedang sebab kematian bayi prematur umumnya lebih terletak pada kelainan pada bayi itu sendiri sesudah dilahirkan.

Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito sebab kematian bayi secara klinis adalah: *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) 46,2%, asphyxia berat 42,3%, sepsis/infeksi 7,7% dan kelainan kongenital 3,8%, sedang sebab kematian bayi prematur adalah: RDS 73,3%, asphyxia berat 20%, sepsis/infeksi 6,7%, dan kelainan kongenital 0% (Mundjirin *et al.*, 1983). Di Yogyakarta dan di Indonesia sebab-sebab kematian bayi prematur berdasarkan kelainan organ-organ secara patologis anatomis belum pernah dilaporkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kematian dini bayi prematur di Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada dan sebab-sebabnya berdasarkan pemeriksaan histopatologis organ-organ yang dibiopsi.

## BAHAN DAN METODA

Secara retrospektif diteliti kembali sediaan-sediaan biopsi dan otopsi bayi mati yang masuk di Bagian Patologi Anatomik Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada selama 1 tahun, yaitu antara Oktober 1970 sampai dengan September 1971. Karena studi ini ditujukan pada kematian bayi prematur, maka biopsi jarum organ dan otopsi terutama dilakukan terhadap bayi prematur. Karena kesan klinik bahwa sebab kematian bayi prematur adalah gangguan pernafasan, maka seluruh biopsi dilakukan terhadap paru-paru. Biopsi ini kadang-kadang disertai dengan biopsi organ lain sesuai dengan gejala klinis yang ada atau kesempatan yang didapat.

Otopsi hanya dilakukan jika ada izin dari keluarga penderita, sehingga kesempatan ini sangat kecil untuk dapat dikerjakan. Karena itu kasus otopsi yang ada dijadikan satu dengan kasus-kasus biopsi dalam penelitian.

Biopsi pada organ lain kadang-kadang dilakukan untuk mendapatkan jaringan hati, ginjal dan atau otak.

Selanjutnya bayi prematur tersebut dikelompokkan menurut berat badan lahir (BBL) dan umur kematiannya untuk mendapatkan jumlah kematian bayi prematur. Pada penelitian ini umur dikelompokkan 1 sampai dengan 7 hari, dan lebih dari 7 hari sampai 60 hari. Kasus-kasus bayi yang mempunyai BBL lebih dari 2500 gram dan kebetulan dilakukan biopsi terhadapnya, sekaligus juga dinilai dengan cara yang sama untuk perbandingan. Penilaian histopatologis didasarkan kepada gambaran-gambaran mikroskopis menurut Moragas *et al.* (1977). Pada kasus-kasus "hyaline membrane disease" (HMD), jika dapat, ditelusuri adanya kelainan-kelainan kongenital, yaitu adanya "accessory lung". Kelainan kongenital tersebut pernah dilaporkan oleh Piper & Kleppe (1958).

Pada tahap berikutnya bayi prematur dikelompokkan menurut sebab kematian klinis untuk selanjutnya dihubungkan dengan hasil pemeriksaan histopatologis jaringan organ yang didapat dari biopsi. Sebab kematian klinis yang dipakai adalah:

1. "Respiratory distress syndrome" (RDS),
2. Asphyxia berat,
3. Sepsis/infeksi,
4. Kelainan kongenital.

Selanjutnya yang dimaksud dengan bayi prematur dalam penelitian ini adalah bayi dengan BBL kurang dari 2500 gram.

Yang dimaksud dengan kematian bayi dini adalah kematian bayi sampai umur satu minggu.

## HASIL YANG DIDAPAT DAN PEMBAHASAN

Selama 1 tahun dapat dikumpulkan 36 bayi mati berumur 1 jam (dimasukkan dalam 1 hari) sampai dengan umur 36 hari. Dari jumlah tersebut, 31 atau 86,7% bayi prematur (lihat TABEL 1).

TABEL 1. — Data kematian bayi yang dibiopsi dan diotopsi berdasarkan umur dan BBL di Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada.

Umur (dalam hari)	BBL (dalam gram)				Kasus Bayi Prematur	Seluruh Bayi
	<1500	1500—1999	2000—2499	≤2500		
1	3	6	1	0	10	10
2	2	1	2	1	5	6
3	0	1	1	0	2	2
4	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	1	3	4
6	1	2	2	0	5	5
7	0	0	0	1	0	1
8—30	0	2	2	2	4	6
31—60	1	1	0	0	2	2
Jumlah seluruh kasus	8	14	9	5	31	36

Menurut BBL ternyata jumlah masing-masing dengan:

- BBL kurang dari 1500 gram: 22,2%
- BBL 1500—1999 gram : 38,9%
- BBL 2000—2499 gram : 25,0%
- BBL 2500 gram atau lebih : 13,9%.

Jika dilihat angka kematian dininya, ternyata bahwa bayi dengan BBL rendah mempunyai angka kematian dini yang lebih tinggi, yaitu:

- BBL kurang dari 1500 gram: 87,5% ( 7 kasus)
- BBL 1500—1999 gram : 78,6% (11 kasus)
- BBL 2000—2499 gram : 77,8% ( 7 kasus).

Kematian dini seluruh bayi prematur adalah 25 kasus (80,6%). Angka ini memang cukup tinggi jika dibandingkan dengan angka kematian perinatal di RSUP Dr. Sardjito, Ujungpandang maupun Wonosobo. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain:

1. Tidak semua kasus kematian bayi prematur dibiopsi atau diotopsi.
2. Fasilitas yang berbeda. Studi ini dilakukan pada tahun 1971, sedang studi di RSUP Dr. Sardjito (Mundjirin *et al.*, 1983), di Ujungpandang (Syahrir Abdurasyid, 1983) dan di Wonosobo (Agung Suhadi, 1983) dilakukan sesudah tahun 1980 dengan fasilitas yang lebih baik.

TABEL 2. — Data sebab kematian bayi prematur berdasarkan diagnosa klinis dan histopatologis biopsi paru-paru dan hati di Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada.

Diagnosis Klinis	Histopatologis						Kasus	Proporsi %
	Paru			Hati				
	HMD	Atelektasis	Perdarahan Kongesti	Kongesti	Lain-Lain			
RDS	5	6	3	3	7	0	17	54,8
Sepsis/infeksi	1	1	2	4	2	0	8	25,8
Asphyxia	1	1	0	1	2	0	3	9,6
Kelainan kongenital	0	0	0	1	1	0	3	3,3
Causa ignota	1	1	0	0	1	0	2	6,5
Jumlah	8	9	5	9	13	0	31	100

Catatan: Dari kasus tersebut ada:

1. Tiga kasus disertai biopsi otak dengan hasil: 2 histologis normal dan 1 meningocele.
2. Dua kasus biopsi ginjal dengan hasil kongesti, yaitu pada 1 kasus RDS dan 1 kasus causa ignota.
3. Kasus-kasus dengan HMD umumnya bersama-sama dengan atelektasis. *Accessory lung* tidak ditemukan.
4. Dua kasus otopsi.

Berdasarkan sebab klinis (lihat TABEL 2) kematian bayi prematur paling banyak disebabkan oleh RDS, yaitu sebanyak 54,8%, disusul berturut-turut oleh sepsis/infeksi (25,8%), asphyxia (9,6%), causa ignota (6,5%) dan kelainan kongenital (3,3%). Angka ini agak berbeda dengan hasil penelitian Mundjirin *et al.* (1983) di RSUP Dr. Sardjito. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada TABEL 3.

TABEL 3. — Sebab kematian bayi prematur di Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada (1970 – 1971) dan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito (1982) dinyatakan dalam %.

Sebab Kematian	RS UGM	RSUP Dr. Sardjito
RDS	54,8	73,3
Sepsis/infeksi	25,8	6,7
Asphyxia	9,6	20,0
Kelainan kongenital	3,3	0
Causa ignota	6,5	0
	100,0	100,0

Yang menonjol pada TABEL 3 adalah penurunan angka kematian bayi prematur yang disebabkan oleh sepsis atau infeksi, disertai dengan kenaikan angka pada RDS dan asphyxia. Keadaan ini dapat terjadi karena meningkatnya perawatan dan fasilitas di RSUP tersebut, sedang kenaikan angka pada RDS dan asphyxia dapat dimengerti karena perubahan proporsi. Walaupun demikian, penelitian lanjutan disertai konfirmasi diagnosis histopatologis untuk menentukan sebab kematian sangat diperlukan.

Berdasarkan pemeriksaan histopatologis paru-paru 31 kasus bayi prematur (lihat TABEL 2) dapat dilihat bahwa paling banyak bayi prematur mati karena atelektase (dengan atau tanpa HMD), kemudian diikuti dengan congestia pulmonum, HMD dan terakhir perdarahan.

Jika dibuat perbandingan dalam %, maka sebab kematian janin karena atelektase 29,0%, HMD 25,8%, perdarahan 16,2%. Sebab kematian bayi prematur dengan sebab klinis RDS adalah atelektase 6 kasus (35,3%), HMD 5 kasus (29,5%), perdarahan dan kongesti masing-masing 3 kasus (17,6%).

Angka-angka tersebut masih sangat tinggi, jika dibandingkan dengan hasil penelitian Butler (1963, *cit.* Gairdner, 1965) yang mendapat angka kematian dini karena HMD 15%, atelektase dengan atau tanpa HMD sebanyak 24% dari seluruh bayi prematur. Memang angka-angka yang didapat di RS UGM hanya berdasar hasil biopsi dan otopsi prematur yang mati. Oleh karena itu masih perlu ditentukan angka kematian bayi prematur dini terhadap seluruh kelahiran bayi prematur.

Dari organ lain, yaitu hati (13 kasus), hasil histopatologis menunjukkan gambar kongesti. Gambaran lain tak ditemukan mengingat sediaan biopsi yang terbatas.

Dari otak dan ginjal tidak dapat dibuat analisis. Hanya 3 kasus dari otak menunjukkan 1 meningocele dan 2 dalam batas normal. Ada dua kasus ginjal dengan kongesti.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kematian bayi prematur di RS UGM sebagian besar terjadi dini, yaitu sebanyak 80,6% terhadap seluruh kematian bayi prematur.

Sebab kematian klinis bayi prematur di Yogyakarta (di RS UGM dan RSUP Dr. Sardjito) mengalami pergeseran, yaitu adanya penurunan angka kematian yang disebabkan sepsis atau infeksi.

Kematian bayi prematur berdasarkan pemeriksaan histopatologis biopsi paru-paru menunjukkan bahwa atelektase tanpa HMD, atau atelektase dengan HMD merupakan sebab utama kematian bayi prematur dengan sebab klinis RDS maupun sebab-sebab lain. Dari biopsi organ lain, karena jumlahnya terlalu sedikit, belum dapat dibuat suatu kesimpulan.

Atas dasar hasil tersebut perlu diusahakan pencatatan data kematian bayi prematur dini dengan sebab kematiannya secara klinis di seluruh rumah sakit. Data ini akan lebih bermanfaat, jika diikuti dengan otopsi klinis untuk menentukan sebab kematian yang pasti. Untuk studi perbandingan perlu pencatatan seluruh kelahiran prematur di suatu wilayah, sehingga insidensi kematian dini tersebut bisa ditetapkan. Studi ini sangat penting untuk peningkatan usaha pelayanan kesehatan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada dokter A. Surjono dari Sub-Bagian Perinatologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, yang telah melakukan biopsi organ-organ bayi pada penelitian ini, diucapkan banyak terima kasih.

## KEPUSTAKAAN

- Agung Suhadi & Sulchan Sofowean M. 1983 Penanganan ibu dan bayi risiko tinggi di Rumah Sakit Kabupaten. *Kumpulan Naskah Lengkap Kongres Perinasia I*, Yogyakarta.
- Bambang Karsono, Sri Hartini Sumantri, Winaryo Hardjoprakoso & Gulardi H. Wignjosastro 1983 Persalinan bayi berat badan lahir rendah di Rumah Sakit Dr. Ciptomangunkusumo Jakarta. *Kumpulan Naskah Pertemuan Ilmiah Tahunan II POGI*, Batu, Malang.
- Fox, H. 1978 *Pathology of the Placenta*, vol. 7. Major Problems in Pathology. W. B. Saunders Company Ltd., London.
- Gairdner, D. 1965 Respiratory distress in the newborn, dalam D. Gairdner (ed.): *Recent Advances in Paediatrics*, pp. 54-77. J. & A. Churchill Ltd., London.
- Moragas, A., Ballabriga, A., & Vidal, M. T. 1977 *Atlas of Neonatal Histopathology*. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Mundjirin, E. S., Sulchan Sofowean M., Sachrawi Danal & Nuranto Dwi Himawan 1983 Angka kematian perinatal dan penyebab kematian neonatal dini di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 1982. *Kumpulan Naskah Pertemuan Ilmiah Tahunan II POGI*, Batu, Malang.
- Nasengi Rumopa, J., & Wowor, G. E. 1983 Beberapa faktor yang mempengaruhi bayi berat badan lahir rendah di Bagian Obstetri dan Ginekologi RSU Gunung Wenang, Manado (1980 - 1982). *Kumpulan Naskah Pertemuan Ilmiah Tahunan II, POGI*, Batu, Malang.
- Piper, P. G., & Kleppe, L. W. 1958 Hyaline membrane disease in the newborn associated with lower accessory lung. *A. M. A. Arch. Path.* 65(2):131-6.
- Syahrir Abdurrasyid, Juul Manuputty & Djauhariah Arifuddin 1983 Tinjauan beberapa faktor yang berpengaruh pada kematian perinatal di RSU Ujung Pandang tahun 1982. *Kumpulan Naskah Pertemuan Ilmiah Tahunan II, POGI*, Batu, Malang.
-