

ABSTRAK

Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia, bahkan di dunia karena adanya kecenderungan meningkat akhir-akhir ini. Sekitar 23 % dari tuberkulosis adalah tuberkulosis ekstrapulmoner, yang pada umumnya merupakan komplikasi dari paru-paru walaupun gejala aktif pada paru-paru tidak ada. Tuberkulosis ekstrapulmoner dapat didiagnosis secara histopatologik dan memberikan gambaran yang khas yaitu tuberkel (dengan sel epiteloid dan sel datia Langhans) dan nekrosis perkijuan.

Telah dilakukan pemeriksaan sediaan hasil operasi yang berasal dari organ/jaringan tubuh manapun dan kemudian didiagnosis sebagai tuberkulosis. Sediaan yang diambil adalah sediaan yang masuk dari tanggal 1 Juli 1999 sampai 30 November 1999. Didapat 50 sediaan dari 333 sediaan yang diperiksa di Laboratorium Patologi Anatomi (PA) Fakultas Kedokteran Universitas Andalas (FKUA).

Organ/jaringan yang terbanyak dikenai adalah kelenjar getah bening (76,9 %) terutama kelenjar getah bening leher (65,38%). Umur yang terbanyak menderita tuberkulosis ekstrapulmoner adalah 21-30 tahun, dan umur penderita termuda adalah 2,5 tahun sedangkan umur tertua 70 tahun. Tapi wanita lebih banyak dikenai tuberkulosis ekstrapulmoner daripada pria dengan perbandingan & : 3.

Bila tubekulosis ekstrapulmoner mengenai kelenjar getah bening, 56,41 % sudah dicurigai sebagai tuberkulosis, berbeda dengan organ lain yang pada umumnya diduga tumor. Gambaran histopatologi yang ditemui terbanyak adalah tuberkel, sel epiteloid, sel datia Langhans yang disertai nekrosis perkijuan.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit tuberkulosis termasuk penyakit tertua yang ditemukan di dunia, hal ini dibuktikan dengan ditemukannya gambaran tuberkel pada kerangka yang berasal dari zaman batu dan pada tulang (kolumna spinalis) dari mummi Mesir yang berasal dari abad 2400 SM(1,2).

Setiap tahunnya terdapat penambahan 10 juta penderita (kasus baru) tuberkulosis dan separonya (5 juta) adalah penderita dengan BTA (+)/menular, kira-kira 70 % dari kasus baru tuberkulosis itu terjadi di Asia dan hanya 1/3-nya yang ditemukan dan mendapat pengobatan yang memadai. Menurut perkiraan WHO, jumlah seluruh penderita tuberkulosis di dunia dewasa ini adalah sekitar 20 juta orang dan sekitar 3 juta diantaranya meninggal yang disebabkan oleh tuberkulosis (3,4,5).

Pada saat ini-khususnya di negara-negara maju tuberkulosis mulai dilupakan orang karena memang jumlah penderitanya sudah amat sedikit. Namun demikian belakangan ini terdapat fenomena baru dimana penurunan angka tuberkulosis di negara maju ini tidak lagi terjadi. Beberapa faktor yang berperan adalah perpindahan penduduk, pengungsi perang, kemiskinan dan infeksi HIV/AIDS. (4,5).

Penderita tuberkulosis sebagian besar (80%) berasal dari golongan usia produktif (15-49 tahun). Situasi tersebut dianggap sebagai bahaya bagi seluruh dunia oleh WHO karena sebagian besar terjadi pada negara-negara dunia ke-3 yang kemampuan ekonominya terbatas untuk pemberantasan tuberkulosis. Di samping itu karena penderita umumnya berasal dari golongan usia produktif kerja sehingga akan membawa dampak cukup besar terhadap pertumbuhan ekonomi. (3,5,6,7).

Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1992 yang lalu tuberkulosis merupakan penyebab kematian nomor 2 di negara kita setelah penyakit kardiovaskuler pada semua golongan usia dan nomor 1 dari golongan penyakit infeksi. Hasil survei prevalensi beberapa tahun yang lalu didapat angka nasional sebesar 0,29 %. Untuk daerah Sumatera Barat

didapatkan angka kesakitan sebesar 0,64 % (15 tahun keatas) dan 0,32 % (seluruh penduduk) (4,8,9).

Sekitar 23 % tuberkulosis adalah tuberkulosis ekstrapulmoner, yang pada umumnya merupakan komplikasi dari paru-paru walaupun gejala aktif pada paru-paru tidak ada. Tuberkulosis ekstrapulmoner terbanyak mengenai kelenjar limfe, kemudian tulang dan sendi, traktus genitourinarius dan organ lainnya. Sugito menemukan bahwa 2,4 % diagnosis tuberkulosis ditegakkan melalui pemeriksaan patologi anatomi, yaitu berupa gambaran yang khas dari tuberkel (dengan sel epiteloid dan sel datia Langhans) dan nekrosis perkijuan (10,11,12,13).

Menurut kepustakaan, kemungkinan terjadinya komplikasi tuberkulosis pada anak sangat luas, risiko tuberkulosis ekstrapulmoner juga lebih besar, maka lebih baik terlalu cepat mengobati daripada terlambat mengobati. Tanpa penatalaksanaan yang baik maka angka kematian akan tinggi atau kalau si anak dewasa dapat menjadi sumber penularan di kemudian hari (14).

Pemberantasan tuberkulosis di Indonesia telah dimulai sejak permulaan abad ke 20 (pemerintah Hindia Belanda) dan disempurnakan dalam alam kemerdekaan. Tapi untuk saat ini masih banyak faktor yang menghambat pelaksanaan program pemberantasan tuberkulosis di Indonesia, seperti keterbatasan dana, keterlambatan dalam mendiagnosis penyakit, resistensi terhadap obat anti tuberkulosis, kurangnya kesadaran penderita dalam berobat secara teratur dan lain-lain menyebabkan penyakit ini menjadi sukar untuk diberantas dan menambah berat beban sektor kesehatan (8,15).

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan Umum

Mengetahui frekwensi relatif tuberkulosis ekstrapulmoner yang ditemui di Laboratorium PA-FKUA.

Tujuan Khusus

Mengetahui profil dan jbaran distribusi tuberkulosis ekstrapulmoner yang didiagnosis di laboratorium PA-FKUA berdasarkan :

umur, jenis kelamin, alamat, lokasi jaringan/topografi, diagnosis klinis, gambaran histopatologis.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi Fakultas Kedokteran maupun instansi kesehatan terkait sebagai masukan dalam evaluasi dan penyusunan perencanaan penanggulangan tuberkulosis yang lebih baik lagi.

II. METODE PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dan berlangsung selama 5 bulan yaitu dari 1 Juli sampai 30 November 1999.

4.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif.

4.3. Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua jaringan yang dikirim ke Laboratorium Patologi Anatomi-Fak. Kedokteran Unand untuk diperiksa dalam kurun waktu 1 Juli sampai 30 November 1999. Sediaan berasal dari Kabupaten/Kodya di Sumatera Barat yang berlokasi di sekitar kota Padang, kota Padang sendiri dan dari Kabupaten/Kodya propinsi Jambi dan Riau.

Sedangkan sampel adalah semua jaringan yang didiagnosis sebagai tuberkulosis dalam waktu 5 bulan tersebut diatas.

4.4. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berasal dari data yang tercantum dalam formulir permintaan pemeriksaan jaringan (histopatologi) yang masuk ke lab. PA-FKUA dari 1 Juli sampai 30 November 1999, yang didiagnosis sebagai tuberkulosis. Dari formulir tersebut dicatat : umur penderita, jenis kelamin, alamat penderita, lokasi jaringan yang diangkat, dan diagnosis klinis.

Jaringan yang dikirimkan tersebut, dikumpulkan, dipotong bagian yang dicurigai, difiksasi dan dibuat blok parafin, kemudian dipotong tipis dengan mikrotom dan dibuat preparat yang kemudian diwarnai dengan

Hematoksilin-eosin. Selanjutnya p[re]parat diperiksa di bawah mikroskop. Hasil pemeriksaan berupa gambaran histopatologi serta diagnosis dicatat.

4.5. Instrumen Penelitian

1. Formulir untuk pengumpulan data yang berisi identitas penderita, keterangan klinis dan jaringan yang diangkat,
2. Alat dan bahan yang dipakai dalam pengolahan jaringan sehingga berbentuk preparat yang dapat diperiksa di bawah mikroskop, seperti pisau, mikrotom, oven, kaca objek, bahan fiksasi dan lain-lain.

4.6. Pengolahan Dan Penyajian Data

Pengolahan data dilakukan secara manual, dihitung frekuensi dan persentasenya serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas menerima sediaan-sediaan baik yang berupa jaringan maupun cairan dari rumah sakit-rumah sakit, klinik, Puskesmas pemerintah dan swasta yang berada di kota Padang, kabupaten/kodya lain yang berdekatan dengan kota Padang maupun propinsi lain seperti Riau dan Jambi, untuk dilakukan pemeriksaan histopatologi dan sitologi.

Telah dilakukan penelitian di Lab. PA-FKUA Padang terhadap jaringan yang dilakukan pemeriksaan histopatologi selama 5 bulan yaitu dari 1 Juli sampai 30 November 199. Ternyata dari 333 kasus yang masuk didapatkan 50 kasus yang didiagnosis sebagai tuberkulosis.

3.1. Tabulasi Data

Tabel 1. Topografi organ dan jaringan yang terkena tuberkulosis

No	Organ	Jaringan	Frekuensi	Persentase	Jumlah
1.	Kelenjar Limfe	a. Colli	34	65,38	40 (76,9)
		b. Axilla	2	3,85	
		c. Supraclavic ula	1	1,92	
		d. Submandib ula	3	5,77	
2.	Traktus digestivus	a. Omentum	1	1,92	3 (5,77)
		b. Peritoneum	2	3,85	
3.	Tr. Genitalia wanita	Endometrium	1	1,92	1 = 1,92
	Tr. Genitalia pria	a. testis	1	1,92	3
		b. epididymis	2	3,85	(5,77)
4.	Kulit	abses, sinus, sikatrix dll	4	7,69	4 (7,69)
5.	Payudara	payudara	1	1,92	1 (1,92)
	J u m l a h		52	100,00	100,00

Tabel 2. Distribusi tuberkulosis berdasarkan umur dan jenis kelamin penderita

No	Umur	Wanita	Persentase	Pria	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	< 1	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2.	1-10	0	0,00	1	6,67	1	2,00
3.	11-20	10	28,57	2	13,33	12	24,00
4.	21-30	14	40,00	10	66,67	24	48,00
5.	31-40	5	14,29	1	6,67	6	12,00
6.	41-50	4	11,43	1	6,67	5	10,00
7.	51-60	1	2,86	0	0,00	1	2,00
8.	61-70	1	2,86	0	0,00	1	2,00
9.	>70	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Jumlah	35	100,00	15	100,00	50	100,00

Tabel 3 . Distribusi tuberkulosis berdasarkan alamat penderita

No	Alamat (Kab./Kodya)	Frekuensi	Persentase
1	Kodya Padang	25	50,00
2	Kodya Kab. Solok	8	16,00
3	Kodya/Kab. Swl. Sjj.	1	2,00
4	Kab/ Pdg. Pariaman	3	6,00
5	Kab. Pesisir Selatan	4	8,00
6	Muaro bungo-Jambi	3	6,00
7	Kerinci-Jambi	2	4,00
8	Prop. Riau	3	6,00
9	Tanpa keterangan	1	2,00
	J u m l a h	50	100,00

Tabel 4. Distribusi tuberkulosis berdasarkan topografi dan diagnosis klinis

No	Organ	Diagnosis Klinis	F	% (1)	Jumlah	%
1.	Kelenjar limfe	a. limfadenopati	11	28,20	39	78,00
		b. limfadenitis TB	22	56,41		
		c. tumor ganas (LM)	2	5,13		
		d. inflamasi	4	10,26		
2.	Traktus Digestivus	a. TBC	2	66,67	3	6,00
		b. Tumor	1	33,33		
3.	Traktus genitalia wanita	Abortus	1	100,00	1	2,00
4.	Traktus genitalia pria	a. Tumor	1	50,00	2	4,00
		b. Inflamasi	1	50,00		
5.	Kulit	a. Abses	1	50,00	2	4,00
		c. Kista	1	50,00		
6.	Payudara	Tumor	1	100,00	1	2,00
6.	Semua organ	Tidak dicantumkan	1	100,00	1	2,00
	Jumlah		50		50	100,00

Catatan : Persentase (1) dihitung dari jumlah kasus yang mengenai satu organ/sistem organ.

Tabel 5. Distribusi tuberkulosis berdasarkan gambaran histopatologi

No	Gambaran histopatologi (mikroskopis)	Frekuensi	Persentase
1.	E + D + N	11	22,00
2	T + E + D + N	30	60,00
3	T + E + D + F	2	4,00
4	T + E + D	3	6,00
5	E + D + N + F	1	2,00
6	T + E + D + N + F	3	6,00
	J u m l a h	50	100,00

Keterangan : E = sel epiteloid

D = sel datia Langhans

T = tuberkel

N = nekrosis perkijuan

F = fibrosis

3.2. Pembahasan

Selama jangka waktu penelitian yaitu dari 1 Juli 1999 sampai 30 November 1999 didapatkan 50 kasus tuberkulosis ekstrapulmoner dari 333 kasus yang masuk/dieriksa di Lab. PA-FKUA (khusus pemeriksaan histopatologi), yang berarti kurang lebih 15 % dari semua kasus.

Menurut kepustakaan, tuberkulosis ekstrapulmoner terbanyak mengenai kelenjar getah bening leher, dan ini sesuai dengan hasil penelitian dimana didapatkan angka 76,9 % untuk tuberkulosis ekstrapumoner pada kelear limfe dan 65,38 % diantaranya mengenai kelenjar limfe leher. Organ lain yang terkena adalah endometrium, testis, epididymis, omentum, peritoneum, payudara dan kulit yaitu dalam bentuk abses, sinus, sikatriks dan dan lain-lain. Pada 2 kasus bahkan kelainan ditemukan pada 2 tempt yang berdeda yaitu kelenjar limfe leher dan submandibula serta testis dan epididymis.

Wanita ternyata lebih banyak yang menderita tuberkulosis ekstrapulmoner dengan perbandingan wanita : pria adalah 7 : 3. Pada kedua jenis kelamin tersebut golongan umur yang terbanyak dikenai adalah 21-30 tahun (48%). Dan bila dilihat penderita yang berasal dari golongan usia produktif (15-49 tahun) ditemui persentase 86 % yang sesuai dengan kepustakaan dimana dikatakan bahwa 80 % penderita berasal dari golongan usia roduktif. Tuberkulosis juga mengenai semua umur dimana umur termuda yang terkena adalah 2 tahun 6 bulan dan umur tertua 70 tahun.

Dari literatur ditemukan bahwa kejadian tuberkulosis dipengaruhi oleh geografis dan sosioekonomi. Kuman tuberkulosis adalah kuman aerob yang dapat berkembang optimal pada tekanan oksigen tinggi dan suhu 37 C. Dari penelitian tercatat bahwa 50 % penderita beralamat di Kodya Padang.

Pada umumnya para kinisi sudah mencurigai tuberkulosis ekstrapulmoner bila ditemukan pembesaran kelenjar limfe, tercatat 56,41 % didiagnosis (secara klinis) sebagai limfadenitis tuberkulosis. Tetapi bila mengenai organ lain dimana seringkali ditemu pembengkakan dan nekrosis, sebagian besar diduga sebagai tumor, bahkan tumor ganas.

Gambaran histopatologi yang terbanyak ditemui adalah tuberkel (dengan sel epteloid dan sel datia Langhans) serta nekrosis perkijuan (60 %). Menurut

kepastakaan, gambaran yang ditemukan pada tuberkulosis dipengaruhi juga oleh lama proses dan daya tahan penderita. Bila daya tahan penderita kuat maka akan terbentuk fibrosis yang mengelilingi tuberkel tetapi bila sebaliknya daya tahan penderita rendah maka akan ditemui banyak nekrosis perkijuan yang pada penelitian ini dijumpai nekrosis perkijuan pada sebagian besar kasus.

Melakukan analisis distribusi tuberkulosis berdasarkan gambaran/riwayat klinis tidak dapat dilakukan karena keterangan yang tercantum dalam formulir permintaan pemeriksaan kurang lengkap dan sukar untuk diklasifikasikan karena tidak adanya keseragaman. Pada umumnya hanya merupakan status lokalis seperti deskripsi dari pembengkakan tersebut (contoh : pembengkakan sejak 1 tahun yang lalu, mobil, tidak nyeri) yang tidak memberikan gambaran/dugaan ke arah tuberkulosis. Di samping itu pada sebagian besar kasus sama sekali tidak tertera gambaran umum tuberkulosis (paru atau ekstrapulmoner) seperti riwayat batuk-batuk lama, demam subfebril, keringat malam, riwayat kontak, riwayat pengobatan dengan OAT dan sebagainya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

1. Selama 5 bulan, 15 % dari semua kasus yang diperiksa di Lab. PA-FKUA adalah tuberkulosis ekstrapulmoner.
2. Sebagian besar tuberkulosis ekstrapulmoner mengenai kelenjar limfe terutama kelenjar limfe leher.
3. Wanita lebih banyak menderita tuberkulosis ekstrapulmoner dibandingkan dengan pria (7:3).
4. Golongan umur yang terbanyak dikenai adalah 21-30 tahun.
5. Golongan usia produktif (15-49 tahun) yang terkena adalah 86 %.
6. 50 % penderita beralamat di Kodya Padang.
7. 56,41 % kasus dicurigai sebagai tuberkulosis ekstrapulmoner bila mengenai kelenjar getah bening tetapi bila mengenai organ lain, pada umumnya diduga tumor.
8. Gambaran histopatologi terbanyak adalah tuberkel, sel epiteloid, sel datia langhans dan nekrosis perkijuan.

4.2.Saran

1. Dengan adanya kecenderungan peningkatan kasus tuberkulosis terutama di Indonesia, maka diharapkan agar para klinisi mempertajam pengetahuan dan keterampilannya sehingga penegakan diagnosis tuberkulosis dapat dilakukan lebih cepat, tepat dan juga dapat menjangkau penderita-penderita yang selama ini belum terdiagnosa, dan dampaknya sudah tentu agar pengobatan tuberkulosis dapat lebih dini dan menyeluruh yang pada akhirnya akan menurunkan angka kematian dan kesakitan akibat tuberkulosis.
2. Diharapkan kerjasama dari para klinisi dalam pengisian formulir permintaan pemeriksaan laboratorium agar lebih lengkap dan jelas yang akan sangat bermanfaat dalam mendiagnosis maupun penelitian seperti ini.

V. DAFTAR PUSTAKA

1. National Tuberculosis Center. History of Tuberculosis Treatment. USA, 1996.
2. Willett HP. Mycobacterium. In : Joklik WK, Willett HP, Amos DB, Wilfert CM, Zinsser Microbiology, 20th edition. London-New Jersey : Prentice Hall, 1992 ; 498-511.
3. Daniel TM. Tuberculosis. In : Braunwald E, Isselbacher KJ, et al (eds), Harrison's Principles of Internal Medicine, 11th edition. New York : Mc. Graw Hill, 1987 ; 625-633.
4. Aditama TJ. Y. Perkembangan di Bidang Tuberkulosis Paru. Medika, 1991 ; 12 : 987-989.
5. Aditama TJ. Y. Tuberkulosis dan AIDS. Medika, 1993 ; 3 : 56-58.
6. Dahlan Z. Diagnosis dan Penatalaksanaan Tuberkulosis. Cermin Dunia Kedokteran 1997 ; 115-118.
7. Mangunegoro, Hadiarto. Tuberkulosis dan HIV. Jurnal Respiratologi Indonesia 1996 ; 2 : 56-59.
8. Gunardi AS. Pemberantasan Penyakit Tuberkulosis Paru di Indonesia. Maj. Kedokt. Ind., 1984 ; 2 : 61-65.
9. Dirjen P2M dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Depkes RI. Pedoman Penyakit Tuberkulosis dan Penanggulangannya. Jakarta : Depkes RI, 1997.

10. Wright GP, Heard BE. The Lungs. In : Symmers WSt.C (eds), Systemic Pathology volume 1. New York : Churchill Livingstone, 1976 ; 327-345.
11. Azmi S, Acang N, Arsyad Z. Tuberkulosis Ekstrapulmoner dengan Komplikasi Amiloidosis Hati Sekunder Maj. Kedokt. And, 1987 ; 3 & 4 : 29-33.
12. Lane DJ. Extrapulmonary Tuberculosis. Medicine International 1982 ; 19-21 : 983-984.
13. Lichtenberg von F. Infectious Disease-Tuberculosis. In ; Cotran RS, Kumar V, Robbins SL (eds), Robbins Pathologic Basis of Disease, 4th edition. Philadelphia : WB Saunders, 1989 : 374-380.
14. Rahajoe NN. Diagnosis dan Tatalaksana Tuberkulosis pada Anak. Dalam : Naskah Lengkap KONIKA XI. 4-7 Juli 1999. Jakarta, 1999 : 691-702.
15. Kusnindar. Masalah Penyakit Tuberkulosis dan Pemberantasannya di Indonesia. Cermin Dunia Kedokt. 1990 ; 63 : 8-12.
16. Agus S. Tuberkulosis pada Kelenjar Getah Bening di Bag. PA-FKUA. Lembaga Penelitian Unand Padang 1994.
17. Bahar A. Tuberkulosis Paru. Dalam : Soeparman, Sukaton U, et al (eds), Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta : Balai Penerbit FKUI, 1990 : 715-726.
18. Porter KA. The Kidneys. In : Symmers WSt.C (eds), Systemic Pathology volume 4. New York : Churchill Livingstone, 1978 ; 1432.
19. Hasan R, Latief A, dkk (eds). Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak volume 2. Jakarta : Bag. IKA-FKUI 1985 ; 573-593.
20. Radang dan Pemulihan Jaringan : Tuberkulosis. Dalam : Buku Kuliah Patologi Anatomi Umum ; 102-110.
21. Trestotenojo MS, Dadiyanto DW, Susanto R. Tuberkulosis Anak. Dalam : Tuberkulosis Klinik. Jakarta : Widya Medika, 1995 ; 31-87.
22. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. The Respiratory System : Pulmonary Tuberculosis. In : Cotran RS, Kumar V, Robbins SL (eds), Robbins Pathologic Basis of Disease, 4th edition. Philadelphia; WB Saunders, 1989 ; 786-789.
23. Stansfeld AG. Inflammatory and Reactive Disorders : Tuberculosis. In : Stansfeld AG, d'Ardenne AS, Lymph Node Biopsy Interpretation, 2nd edition. London : Churchill Livingstone, 1992 : 75-79.

24. Misnadiarly. Basil Tahan Asam dan Limfadenitis Tuberkulosis. Cermin Dunia Kedokteran. 1992 ; 76 ; 53-55.
25. Symmers WSt.C. The Lymphoreticular System. In : Symmers WSt.C (eds), Systemic Pathology volume 2. New York : Churchill Livingstone, 1976 ; 596-606.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya.

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada seluruh Staf Pengajar dan pegawai bagian PA-FKUA yang telah memberikan bantuan dan konsultasi yang sangat berharga. Ucapan terima kasih juga tertuju kepada Lembaga Penelitian Unand yang telah memberikan bantuan biaya untuk terselenggaranya penelitian ini.

Akhirnya, atas keterbatasan dan kekurangan penelitian ini kami harapkan adanya kritikan dan saran dari pembaca.

VII. BIODATA

Dr. Aswiyanti Asri adalah staf pengajar Fakultas Kedokteran Unand bagian Patologi Anatomi sejak tahun 1997. Menyelesaikan kuliah (profesi) di fakultas Kedokteran Unand pada Desember 1995.