

AF - DISC 4523  
- 17215 211

DEAGUE HEADLINE

## ANALISIS HASIL PEMERIKSAAN SPESIMEN PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DI JAKARTA, 1991

Eddy Muchlastriningsih\*, Sri Susilowati\*, Diana Siti Hutauruk\*,  
dan John Master Saragih\*

### ABSTRACT

#### ANALYSIS OF DENGUE HAEMORRHAGIC FEVER PATIENTS SERUM SPECIMENS IN JAKARTA, 1991

*An analytical study was conducted of 885 serum specimens, from 14 different hospitals in Jakarta, that were submitted to Virology Laboratory at Communicable Disease Research Center, NIHRD, Jakarta, for dengue serology examination using HI test, in 1991.*

*Only paired, acute and convalescence specimens, total of 689, fulfilled the criteria for the analysis. The positivity rate of these paired sera was 43,54%, which is slightly lower compared with 50,41 % that was observed in 1990. There was an increase in number of submitted specimens to the laboratory, starting from January, with two peaks in May and June, followed with gradual decline from July through December 1991.*

*No significant difference was observed among sex of patients. The mode of age of patients were 5 - 15 years old, however sera from older patients ( $\geq 60$  years) were also submitted for examination. Factors which could influence those patterns: age, sex, seasonal variation, etc are discussed in detail in this paper.*

### PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (selanjutnya ditulis DBD) mulai berjangkit di Indonesia sejak tahun 1968 di Surabaya dan Jakarta. Sejak saat itu penyakit DBD merupakan salah satu penyakit endemis di Indonesia. Penyakit ini dapat menyebabkan terjadinya gejala shock (renjatan), perdarahan (*gross bleeding*), dan kematian.

Menurut data Ditjen P2M-PLP tahun 1990, setiap tahun jumlah penderita DBD meningkat yaitu dari 58 penderita pada tahun 1968 dengan angka kejadian (*incidence rate/IR*) 0,14 per 100.000 penduduk menjadi 10.362 penderita pada tahun 1989 dengan IR 6,09. Sedangkan angka kematian (*case fatality rate/CFR*) penyakit ini dapat ditekan yaitu dari 41,4% pada tahun 1968 menjadi 4,5 % pada tahun 1989. Di Jakarta jumlah penderita DBD

---

\* Pusat Penelitian Penyakit Menular, Badan Litbang Kesehatan.

juga cenderung meningkat dari tahun ke tahun, yaitu 1828 penderita pada tahun 1985 menjadi 10.616 penderita pada tahun 1988, tetapi justru CFR-nya terendah pada tahun ini yaitu 1% dibandingkan tahun 1987 yaitu 1,9%. Pada tahun 1989 di Jakarta terdapat 2309 kasus DBD dengan IR 26,02 dan CFR 1,6%.

Penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan yang penting karena dapat menyebabkan terjadinya wabah pada saat-saat tertentu yang sulit diramalkan, patofisiologi renjatan masih belum jelas, belum ditemukannya vaksin yang ampuh, masih kurangnya partisipasi masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk (PSN). Menurut Suharyono<sup>1</sup> dalam penelitiannya tahun 1975-1985 semua tipe virus Dengue (D1, D2, D3, D4) sudah terdapat di Indonesia dan semuanya dapat menyebabkan gejala ringan maupun berat, dengan tipe yang dominan adalah D3, D2, D1, dan D4. Sedangkan Sumarmo<sup>2</sup> pada awalnya menemukan bahwa virus D3 merupakan penyebab terbanyak pada kasus DBD dengan gejala berat kemudian mulai Februari 1985 diganti virus D2 yang lebih dominan (50%).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk memberi gambaran penyakit DBD yang terjadi di Jakarta tahun 1991 berdasarkan spesimen yang diperiksa oleh Puslit Penyakit Menular. Sedangkan tujuan khusus adalah mengetahui ketepatan diagnosis klinik DBD, frekuensi penderita pria dan wanita, distribusi umur terbanyak, dan fluktuasi kasus per bulan.

## METODOLOGI

Penelitian ini berbentuk deskriptif retrospektif dengan populasi seluruh spesimen penderita tersangka DBD dengan kriteria tertentu (DBD/DSS/DD) dan dikirim oleh

dokter rumah sakit yang diperiksa oleh Pusat Penelitian Penyakit Menular Badan Litbangkes, mulai bulan Januari - Desember 1991 dari berbagai rumah sakit/klinik di Jakarta. Jumlah sampel adalah seluruh spesimen dari penderita tersangka DBD yang diperiksa oleh Laboratorium Puslit Penyakit Menular, dengan demikian tidak dilakukan pengambilan sampel.

Pemeriksaan spesimen DBD dilakukan dengan metoda *Haemagglutination Inhibition* (HI) dan metode *Clark & Cassals* disertai modifikasi *Microtechnique*<sup>3</sup> terhadap antigen D2 (Perum Bio Farma). Sebelum dilakukan uji HI, spesimen terlebih dulu mendapat perlakuan *kaolin treatment* untuk menghilangkan *non specific inhibitor*.

Konfirmasi hasil uji HI test sesuai dengan kriteria WHO dalam buku *Guideline on Clinical and Laboratory Diagnosis on Dengue Haemorrhagic Fever* tahun 1985<sup>3</sup> yaitu sebagai berikut:

Negatif: tidak ada kenaikan titer 4 kali pada serum konvalesen terhadap serum akut.

Positif primer: titer serum akut  $< 1 : 20$ , serum konvalesen 4 kali atau lebih dari titer serum akut tetapi kurang dari  $1 : 640$ .

Positif sekunder: titer serum akut  $1 : 20$  atau lebih dan titer konvalesen 4 kali titer serum akut atau lebih. Titer serum akut  $< 1 : 20$  sedangkan titer serum konvalesen  $> 1 : 640$ .

Presumptif: tidak ada kenaikan 4 kali antara titer serum konvalesen dengan titer serum akut, tetapi keduanya  $1 : 1280$  atau lebih.

## HASIL DAN DISKUSI

Selama periode Januari - Desember 1991 telah diperiksa 885 spesimen oleh Puslit Penyakit Menular dari 14 rumah sakit/klinik di Jakarta, sebagian besar berasal dari RSCM ( $> 50\%$ ), tabel tidak dibuat karena terlalu panjang

dan perbedaan jumlah penderita terlalu mencolok. Spesimen yang diperiksa di laboratorium lainnya tidak masuk dalam studi ini, sehingga interpretasi data terbatas pada populasi tersebut, dalam hal ini perlu dipertimbangkan bahwa sebagian besar spesimen tersangka penderita DBD dari Jakarta dan sekitarnya masih dikirim ke Puslit Penyakit Menular. Dengan demikian cakupan populasi per tahun dianggap tidak terlalu bervariasi dan dari data ini masih dapat dilakukan suatu analisis deskriptif yang akan memberikan suatu gambaran situasi penyakit pada masa itu.

Dari 885 spesimen ternyata sebanyak 196 (22,25%) merupakan spesimen tunggal yaitu hanya spesimen akut atau konvalesen saja, sehingga hasilnya tidak dapat diinterpretasi dan dikeluarkan dari studi ini. Sisanya sebanyak 689 (77,75%) berupa spesimen ganda yang hasilnya dapat diinterpretasi. Dari 689 spesimen ganda ini didapatkan 389 (56,46%) negatif dan 300 (43,54%) positif karena infeksi DBD (Tabel 1). Persentasi positif tersebut menunjukkan bahwa diagnosis klinik tersangka DBD mempunyai ketepatan diagnosis sebesar 43,54%, sisanya kemungkinan disebabkan oleh penyakit lain yang mempunyai gejala klinik menyerupai DBD atau kemungkinan lainnya.

Ketepatan diagnosis klinik ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 50,41% pada tahun 1990, 50,7% pada tahun 1988, dan 70,13% pada tahun 1986-1987. Hal ini memerlukan penelitian lebih lanjut mengapa justru ketepatan diagnosis lebih rendah dari tahun-tahun sebelumnya, bukannya bertambah meningkat. Apakah mungkin keahlian dalam mendiagnosis menurun, ataukah karena bertambahnya jumlah penyakit lain yang mempunyai gejala mirip DBD, mungkin juga kesalahan terjadi di laboratorium. dan perbedaan lama akut-konvalesen juga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.

Pada Tabel 1 ternyata spesimen tunggal yang positif ada 7, ini perlu diperhatikan sehingga dalam pengambilan spesimen DBD harus diusahakan berupa spesimen ganda yaitu spesimen akut (hari pertama penderita dirawat) dan spesimen konvalesen (5-7 hari setelah pengambilan spesimen akut, atau pada waktu penderita akan pulang apabila dirawat kurang dari 5 hari), sehingga hasilnya akan memperkecil bias yang ada. Ketepatan diagnosis klinik sangat penting karena akan mempengaruhi pengelolaan penderita dalam perawatan. Hal ini disebabkan hasil serologi HI sendiri baru dapat diketahui setelah 7 hari

**Tabel 1. Jumlah Spesimen Penderita DBD yang Diperiksa di Puslit Penyakit Menular Jakarta, Tahun 1991.**

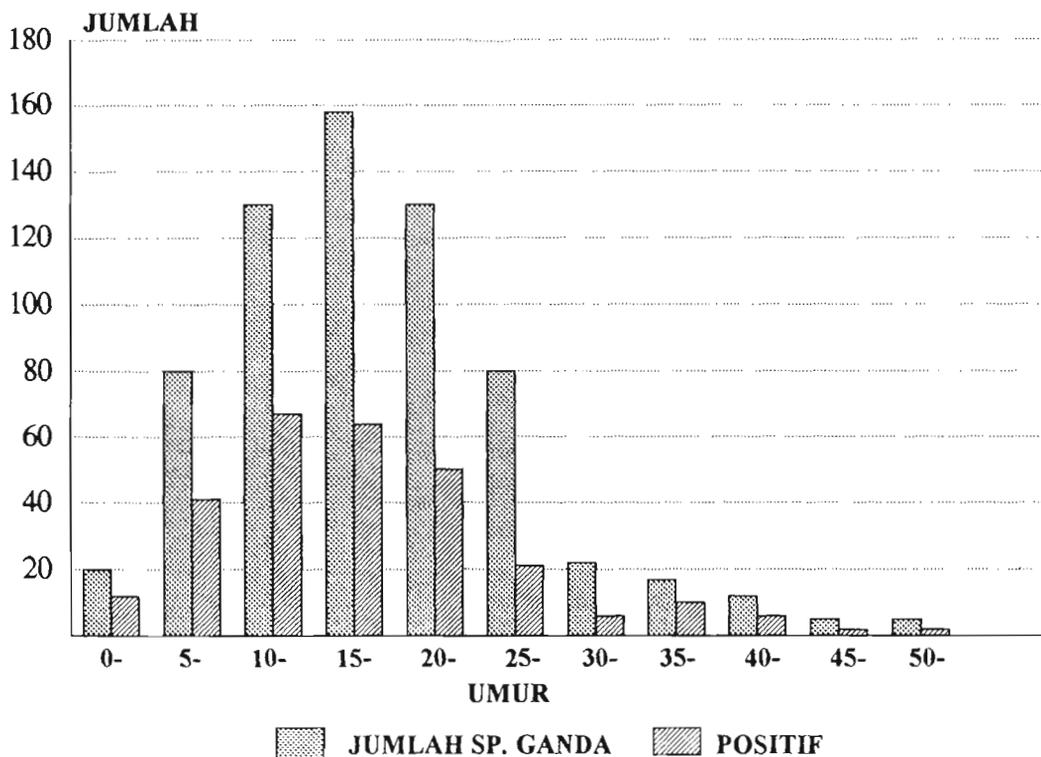
Kriteria spesimen	Frekuensi	Positif	Persen
Spesimen ganda	689	300	43,54
Spesimen tunggal	196	7	3,57
<b>TOTAL</b>	<b>885</b>	<b>307</b>	<b>34,69</b>

Catatan: Untuk spesimen tunggal dapat dikatakan positif apabila titernya 1 : 1280 atau lebih.

pengambilan akut, sehingga pemeriksaan serologi dengan metoda ini tidak banyak membantu dalam pola perawatan penderita. Melihat hal ini maka perlu diupayakan peningkatan ketepatan diagnosis klinik.

Pada Grafik 1 terlihat jumlah spesimen ganda yang diperiksa dan hasilnya berdasarkan umur penderita. Disini jumlah penderita tersangka DBD terbanyak pada umur 5-10 tahun yaitu 125 orang (18,27% dari jumlah penderita dengan spesimen ganda) dengan jumlah HI positif terbanyak yaitu 63 orang (20,93% dari seluruh HI test positif). Umur

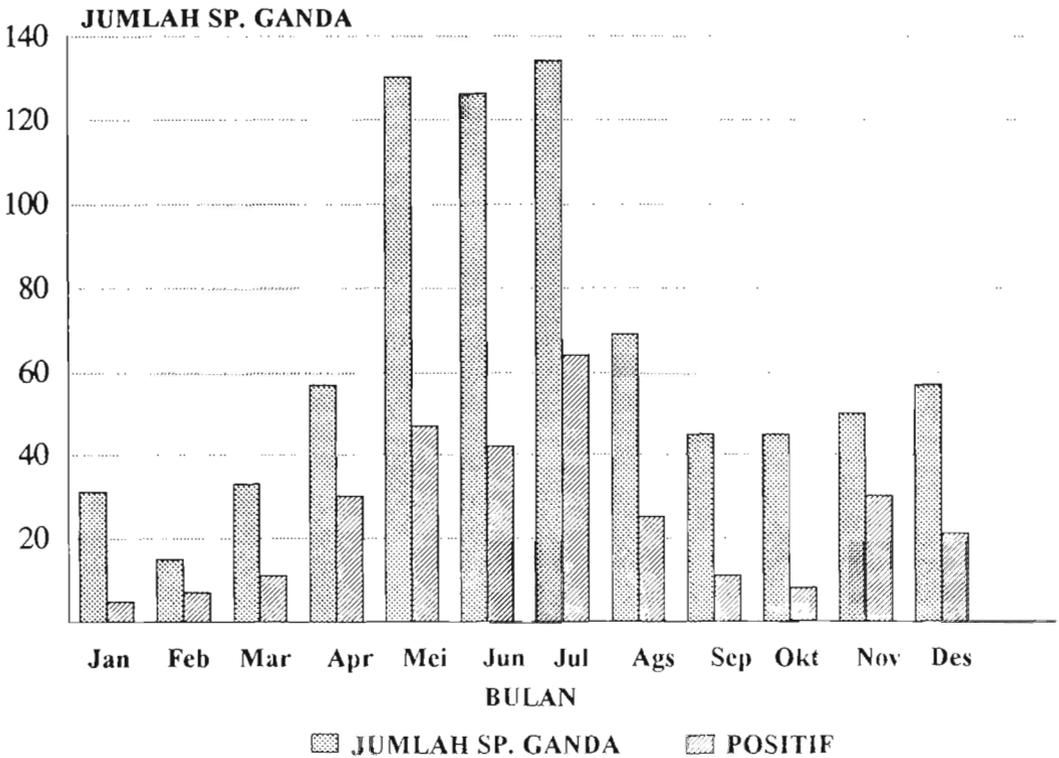
termuda dengan HI test positif yaitu anak perempuan berumur 2 bulan pada bulan Maret 1991, sedang penderita tertua dengan HI positif yaitu seorang pria berumur antara 50-55 tahun pada bulan Mei 1991. Adanya pergeseran umur ke golongan yang lebih dewasa (>20 tahun) telah tampak pada penelitian tahun 1986-1987<sup>4</sup> dan setelah itu selalu terdapat kasus DBD pada usia dewasa. Berdasarkan asumsi bahwa tingkat endemisitas virus dengue selama ini di masyarakat masih tetap tinggi maka timbulnya penderita pada golongan umur dewasa menyebabkan keraguan akan efektifitas kekebalan pasif terhadap virus dengue yang



Graifk 1. Distribusi Penderita Dengan Spesimen Ganda Berdasarkan Hasil Uji HI dan Golongan Umur, Jakarta 1991.

selama ini dianggap *life long*, tetapi apabila keadaan ini terjadi karena perubahan strain virus dengue, maka dapat diduga bahwa semua lapisan umur akan terkena DBD, atau kemungkinan pada orang usia dewasa yang belum pernah terpapar sehingga tak ada kekebalan, meskipun hal ini kemungkinannya kecil karena untuk Indonesia pada saat ini virus dengue telah tersebar di 27 propinsi yang ada. Disini dikelompokkan juga penderita yang tidak disertai identitas umur (*unknown*) yang jumlahnya 67 orang dari seluruh penderita dengan spesimen ganda (9,8%) dengan jumlah HI positif 14 orang (4,65% dari seluruh HI test positif).

Pada Grafik 2 terlihat penderita tersangka DBD mulai meningkat pada bulan Januari (57 orang) yang positif HI 35 orang, dan mencapai puncaknya pada bulan Mei (121 orang, positif 65 orang) dan bulan Juni (117 orang, positif 45 orang), mulai menurun lagi pada bulan Juli. Hal ini agak berbeda dengan penelitian terdahulu, pada tahun 1986-1987 untuk penderita dari Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo mencapai puncaknya pada bulan Juni 1986 (71 orang), bulan Desember 1986 (75 orang) dan bulan Maret 1987 (77 orang), sedang untuk penderita yang berasal dari Rumah Sakit Sumber Waras mempunyai puncak yang ekstrim yaitu bulan Juni 1987 (34 orang). Pada



Graifk 2. Distribusi Penderita Dengan Spesimen Ganda Berdasarkan Hasil Uji HI Per Bulan, 1991.

penelitian tahun 1988 penderita tertinggi pada bulan April (307 orang) dan Mei (189 orang), sedang pada penelitian tahun 1990 puncak tertinggi yaitu bulan September (97 orang).

Dengan adanya beberapa variasi puncak jumlah penderita DBD per bulan setiap tahunnya, agak susah bagi pengambil keputusan untuk melakukan antisipasi menjelang meningkatnya jumlah penderita, satu-satunya jalan yaitu agar dilakukan tindakan represif yang terus menerus dengan mengikutsertakan masyarakat dalam Program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN).

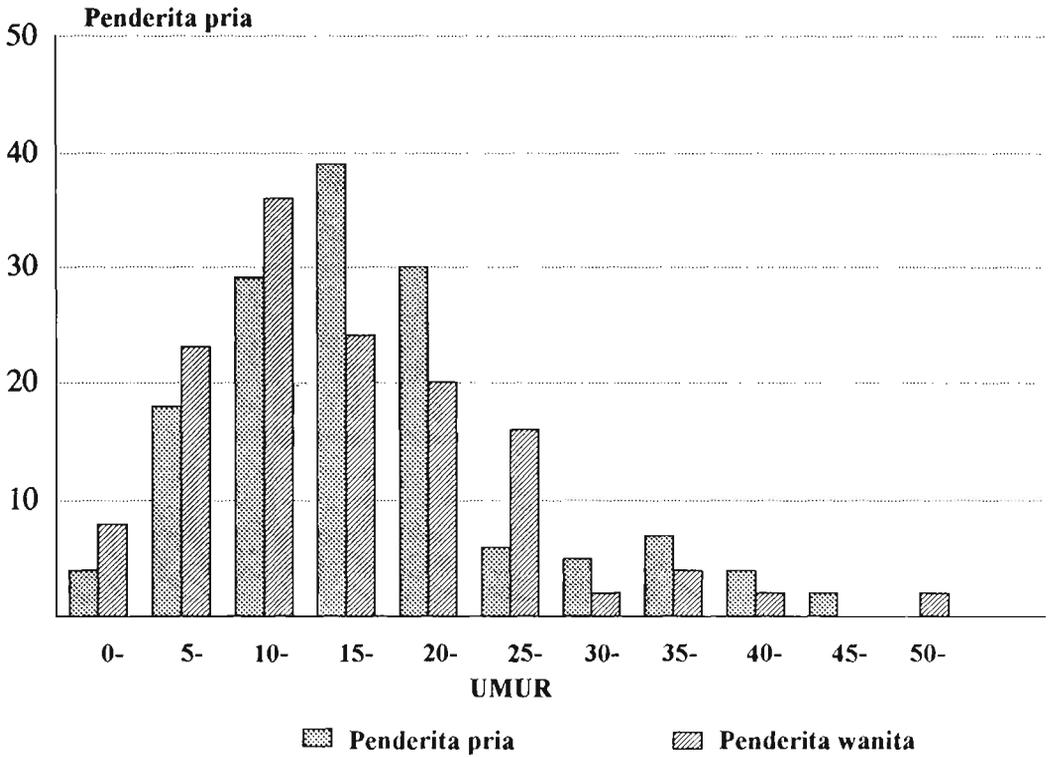
Ketepatan diagnosis yang merupakan angka positif dari hasil pemeriksaan tertinggi pada bulan Januari (62,07%) kemudian menurun pada bulan Februari dan Maret, meningkat lagi pada bulan April dan Mei

meskipun tidak setinggi bulan Januari (50,00% dan 53,72%) kemudian menurun terus hingga bulan Desember (15,79%). Apakah hal ini terjadi karena bila jumlah penderita banyak maka dokter cenderung lebih teliti dalam mendiagnosis suatu penyakit, sedangkan apabila jumlah penderita sedikit diagnosis klinik banyak yang meleset (*overdiagnosis*)<sup>5</sup>.

Dalam Grafik 3 terlihat bahwa pada sejumlah golongan umur penderita wanita ternyata lebih banyak dibandingkan dengan penderita pria, tetapi pada sebagian golongan umur lainnya sebaliknya, sehingga tidak tampak perbedaan bermakna dalam jumlah penderita berdasarkan jenis kelamin walaupun jumlah penderita wanita lebih banyak dari pada penderita pria seperti yang terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 2. Jumlah Penderita Tersangka DBD Dengan Serologi HI Positif Per Bulan, Jakarta 1991.**

Bulan	Negatif	Positif	Positif (%)
Januari	22	35	62,07
Februari	35	32	47,76
Maret	52	37	41,57
April	47	47	50,00
Mei	56	65	53,72
Juni	72	45	38,46
Juli	38	12	24,00
Agustus	19	8	29,63
September	7	4	36,36
Oktober	14	7	33,33
November	11	4	26,67
Desember	16	3	15,79
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	<b>300</b>	<b>43,54</b>



**Graik 3. Distribusi Penderita Dengan Serologi HI Positif Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin.**

Secara keseluruhan sebagian besar penderita DBD berada pada golongan umur < 30 tahun. Penelitian tahun 1990 sebagian besar pada golongan umur < 25 tahun, sedangkan penelitian tahun 1988 sebagian besar pada < 35 tahun, dan pada penelitian tahun 1986-1987 sebagian besar penderita berada pada < 10 tahun. Tentunya hal ini perlu perhatian lebih serius karena sebagian besar penderita yang terserang adalah golongan produktif yang apabila diabaikan akan mempengaruhi potensi negara secara keseluruhan.

**KESIMPULAN**

Telah dilakukan penelitian pada 885 spesimen tersangka DBD yang dirawat di 14 rumah sakit/poliklinik yang diterima oleh Laboratorium Virologi Puslit Penyakit Menular. Sebagian besar spesimen berasal dari RSCM selama tahun 1991, dengan ketepatan diagnosis 43,54% (paling rendah dari tahun-tahun sebelumnya). Gambaran fluktuasi kasus per bulan tidak menunjukkan karakteristik musim yang konsisten, kasus DBD tertinggi terjadi pada bulan Mei dan Juni. Terdapat pergeseran

**Tabel 3. Distribusi Penderita Dengan Uji HI Positif Berdasarkan Seks dan Golongan Umur, Jakarta 1991.**

Golongan Umur	Pria	Wanita	Total
0-	10	23	33
5-	27	36	63
10-	22	40	63
15-	25	22	47
20-	12	25	37
25-	19	4	23
30-	3	5	8
35-	2	3	5
40-	4	2	6
45-	1	0	1
50-	1	0	1
Tidak diketahui	8	6	14
<b>TOTAL</b>	<b>134</b>	<b>166</b>	<b>300</b>

umur kearah yang lebih tua dengan penderita tertua pria berumur 50-55 tahun tetapi sebagian besar penderita berusia < 30 tahun.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Imran Lubis CPH, Drh. Suharyono Wuryadi, MPH, para dokter dan staf dari rumah sakit/poliklinik di Jakarta, serta staf KPP Penelitian Penyakit Menular Khusus di Puslit Penyakit Menular Badan Litbangkes, yang telah membantu terlaksananya penelitian ini dengan baik.

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Suharyono (1985). *Aspek Virologi dari Penyakit DHF* Seminar Demam Berdarah Dengue dan

penanggulangannya di masyarakat, IDI Jakarta Timur: h. 25-33.

2. Sumarmo (1986). *Perkembangan Mutakhir DBD*, Simposium DBD di Jakarta, 26 Juli 1986: h. 1-17.

3. WHO (1980). *Guide for Diagnosis, Treatment and Control of Dengue Haemorrhagic Fever*, Second Edition.

4. Muchlastriningsih, Enny (1993). *Gambaran Serologi Uji HI Pada Penderita DBD di Beberapa RS dan Laboratorium Kesehatan Wilayah Jakarta Tahun 1990*, Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 21 No. 2/1993, h.

5. Lubis, Imran (1989). *Analisa Hasil Pemeriksaan Spesimen DBD di Jakarta Tahun 1988*, Buletin Kesehatan Vol. 17 No. 3/1989, h.