



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *DENGUE SYOK SYNDROME* (DSS) PADA  
ANAK DENGAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)  
(Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang)**

**ARTIKEL**

Disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana  
Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Epidemiologi

**DUWI SILVARIANTO  
NIM. D11. 2011. 01351**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
SEMARANG  
2013**


## LEMBAR PERSETUJUAN

ARTIKEL

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *DENGUE SYOK SYNDROME* (DSS) PADA ANAK  
DENGAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)  
(Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang)**

Telah disetujui sebagai Artikel guna memenuhi salah satu syarat  
untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro  
Semarang, Juni 2013

Pembimbing I



dr. Zaenal Sugiyanto, M.Kes

Pembimbing II



Kriswiharsi Kun S., SKM, M.Kes

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *DENGUE SYOK SYNDROME (DSS)* PADA ANAK  
DENGAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)  
(Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang)**

**Zaenal Sugiyanto\*), Kriswiharsi Kun S.\*), Duwi Silvarianto\*\*)**

\*) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

\*\*\*) Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No 5 – 11 Semarang

E-mail : ocol\_azu@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Dengue is the common infected disease in Indonesia with the high number of sufferers, that number is also getting frequently higher. This disease mostly suffered by children. This study aims to discover the factors that cause dengue shock to the children who are suffered from dengue at Semarang Public Hospital.*

*This study was examined with retrospective analysis and case control examination. This study uses checklist as the instrument, the data from medical record that has been taken analyzed by chi-square test with 95% and 0,05 significance. This study sample were 41 children who were suffered from dengue fever with shock syndrome and 41 children who were suffered from dengue fever without shock syndrome.*

*The result of this study has discovered that there was no correlation between dengue shock syndrome with sexes ( $p$  value 0,506), there was no correlation between dengue shock syndrome with ages ( $p$  value 0,651), but there was a correlation between dengue shock syndrome with the previous dengue infection ( $p$  value 0,0001), highest platelet count incidence of dengue fever in children was  $< 50,000$ .*

*Based on result of research above, then writer suggest to conduct action monitoring, and continuous treatment so patients of dengue don't to diagnosa with syndrome shock, and do eradication of mosquitos nest, that is by 3M that is burying ex – materials, closing relocations of water and cleanse relocations of water routinely, and don't forget to scatter powder of larvicida.*

**Key words** : Sex, age, previos dengue infection, Dengue shock syndrome

---

## PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) *dengue shock syndrome* (DSS) merupakan penyakit infeksi yang masih menimbulkan masalah kesehatan di negara sedang berkembang, khususnya Indonesia. Hal ini disebabkan oleh karena masih tingginya angka morbiditas dan mortalitas.<sup>1</sup>

Pada kasus DBD yang berat, kondisi pasien dapat berubah ke arah terjadinya syok.<sup>3</sup> Hal ini umumnya terjadi pada fase kritis. Patogenesis utama yang menyebabkan kematian pada hampir seluruh pasien DBD adalah syok karena kebocoran plasma. Penanganan yang tepat dan sedini mungkin terhadap pasien presyok dan syok merupakan faktor penting yang menentukan hasil pengobatan. Oleh karena itu penilaian yang akurat terhadap risiko syok merupakan kunci penting menuju tatalaksana yang adekuat, mencegah syok, dan perdarahan.<sup>2</sup>

Perjalanan penyakit ini sering sukar diramalkan, karena sebagian penderita dengan renjatan yang berat dapat disembuhkan walaupun hanya dengan tindakan pengobatan yang sederhana sedangkan sebagian lain datang ke rumah sakit dalam keadaan ringan kemudian meninggal dunia dalam waktu singkat meskipun terhadapnya telah dilakukan perawatan dan pengobatan yang intensif. Akhir-akhir ini, berkat kemajuan dalam bidang diagnostik dan penanggulangan serta tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat yang makin tinggi, maka angka kematian dari tahun ke tahun makin menurun.<sup>3</sup>

Sumber data kesehatan Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2011 mengenai kasus demam berdarah dengue (DBD) berdasarkan tempat perawatan, angka kejadian demam berdarah dengue (DBD) menempatkan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang sebagai Rumah Sakit dengan angka kasus demam berdarah dengue (DBD) tertinggi keempat setelah Rumah Sakit Roemani, Rumah Sakit Elizabeth dan Rumah Sakit Telogorejo dengan angka kejadian demam berdarah dengue (DBD) pada tahun 2011 sebesar 145 kasus. Pada tahun 2011 terdapat kasus demam berdarah dengue (DBD) berdasarkan tempat perawatannya peringkat pertama terdapat di Rumah Sakit Roemani dengan 245 pasien dan peringkat dua dan tiga terdapat di Rumah Sakit Elizabeth dengan 217 pasien dan Rumah Sakit Telogorejo dengan 148 pasien sedangkan kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang terdapat 145 pasien, Rumah Sakit yang paling sedikit yang menerima pasien demam berdarah dengue adalah Rumah Sakit Bhayangkara Akpol dengan 1 pasien.<sup>4</sup>

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang terletak di jalan Fatmawati No. 1 Semarang, Wilayah Kota Semarang Bagian Timur.<sup>5</sup> Pada laporan tahun 2012 terdapat 1.159 kasus demam berdarah dengue (DBD) se Kota Semarang yang menempatkan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang sebagai Rumah Sakit dengan angka kasus demam berdarah dengue (DBD) tertinggi ketiga setelah Rumah Sakit Elizabeth dan Rumah Sakit Telogorejo.<sup>4</sup>

Pada laporan tahun 2011 dan tahun 2012 terdapat 18 kasus dan 26 kasus *dengue syok syndrome* (DSS) yang diderita oleh anak-anak usia dibawah 14 tahun di Rumah Sakit Daerah Kota Semarang.<sup>7</sup> Faktor-faktor yang menyebabkan demam berdarah dengue (DBD) menjadi *dengue syok syndrome* (DSS) antara lain ditandai dengan kegagalan sirkulasi dengan denyut jantung yang lemah dan cepat, penurunan tekanan denyut (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi, disertai dengan kulit lembab dan dingin serta gelisah.<sup>6</sup>

*World Health Organization* (WHO) merekomendasikan kriteria diagnosis DBD berdasarkan klinis maupun laboratoris yang menjadi acuan para klinisi dalam membantu menegakkan diagnosis dan klasifikasinya.<sup>7</sup> Namun dengan manifestasi klinis yang sangat bervariasi, patogenesis yang kompleks, dan perbedaan serotipe virus pada daerah yang berbeda, membuat kita sulit memprediksi perjalanan penyakit DBD apalagi dalam menilai apakah pasien akan menjadi syok atau syok berulang. Perlunya antisipasi dini terhadap syok telah menggugah keingintahuan peneliti untuk mencari faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya *dengue syok syndrome* (DSS) pada anak.<sup>7</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya *dengue syok syndrome* (DSS) pada anak dengan demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah retrospektif analitik dengan pendekatan *case control*, yaitu suatu metode pengambilan data yang dilakukan dengan membagi dua kelompok yang mana kelompok tersebut ada kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan variabel penelitian umur, jenis kelamin dan riwayat pernah menderita penyakit DBD. Sampel penelitian adalah 82 pasien yang terdiri dari 41 sampel sebagai kasus dan 41 sampel sebagai kontrol, instrument penelitian menggunakan pedoman observasi (*check list*).

Teknik pengambilan sampel kontrol menggunakan teknik *probability sampling* yaitu *simple random sampling* adalah dengan pengambilan sampel dengan cara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi.<sup>8</sup> Sedangkan untuk teknik pengambilan sampel kasus menggunakan teknik *total sampling* dimana populasi dianggap sebagai sampel penelitian. Dimana Subyek penelitian adalah anak dengan DBD yang di rawat di RSUD Kota Semarang dari Januari 2011 sampai dengan Desember 2012.

Metode yang digunakan untuk analisis data menggunakan *uji Chi square* untuk menganalisa ada tidaknya hubungan yang bermakna di antara variabel umur, jenis kelamin dan riwayat pernah menderita DBD yang diuji dengan nilai *p value* < 0,05 ( $p < \alpha$ ) maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna antara variabel yang diuji, serta mendeskripsikan data jumlah trombosit terendah dari hasil laboratorium yang berlangsung selama masa perawatan pasien demam berdarah dengue (DBD) tanpa atau dengan *dengue syok syndrome* (DSS).

## HASIL PENELITIAN

Responden dalam penelitian ini adalah pasien yang tercatat sebagai pasien khususnya demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang. Dalam penelitian diambil sampel sebanyak 82 data rekam medik yaitu 41 orang dengan demam berdarah dengue (DBD) tanpa *dengue syok syndrome* (DSS) sebagai kontrol dan 41 orang dengan demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS) sebagai kasus.

Tabel 1. Karakteristik pasien

| Karakteristik                | Jumlah | Persentase |
|------------------------------|--------|------------|
| Jenis kelamin                |        |            |
| Laki-laki                    | 45     | 54,9       |
| Perempuan                    | 37     | 45,1       |
| Umur                         |        |            |
| 0 tahun – 7 tahun            | 50     | 61,0       |
| 8 tahun – 14 tahun           | 32     | 39,0       |
| Riwayat pernah menderita DBD |        |            |
| Pernah                       | 50     | 61,0       |
| Tidak pernah                 | 32     | 39,0       |

Tabel 2. Karakteristik laboratories pasien

| Karakteristik                | Jumlah | Persentase |
|------------------------------|--------|------------|
| Trombosit (mm <sup>3</sup> ) |        |            |
| < 50.000                     | 40     | 48,8       |
| 50.000 – 100.000             | 34     | 41,5       |
| > 100.000                    | 8      | 9,7        |

Tabel 3. Distribusi karakteristik pasien sebagai faktor syok pada DBD

| Variabel                     | DBD  |      |            |      |
|------------------------------|------|------|------------|------|
|                              | Syok | %    | Tanpa syok | %    |
| Jenis kelamin                |      |      |            |      |
| Laki-laki                    | 24   | 58,5 | 21         | 51,2 |
| Perempuan                    | 17   | 41,5 | 20         | 48,8 |
| Umur                         |      |      |            |      |
| 0 tahun – 7 tahun            | 26   | 63,4 | 24         | 58,5 |
| 8 tahun – 14 tahun           | 15   | 36,6 | 17         | 41,5 |
| Riwayat pernah menderita DBD |      |      |            |      |
| Pernah                       | 35   | 85,4 | 17         | 41,5 |
| Tidak pernah                 | 6    | 14,6 | 24         | 58,5 |

Tabel 4. Ringkasan analisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

| Variabel bebas                                          | Variabel terikat | P value | OR    | CI           | Keterangan         |
|---------------------------------------------------------|------------------|---------|-------|--------------|--------------------|
| Jenis kelamin                                           | DSS              | 0,506   | 0,744 | 0,311–1,779  | Tidak ada hubungan |
| Umur                                                    | DSS              | 0,651   | 0,814 | 0,335–1,981  | Tidak ada hubungan |
| Riwayat pernah menderita penyakit demam berdarah dengue | DSS              | 0,0001  | 8,235 | 2,837–23,909 | Ada hubungan       |

## PEMBAHASAN

Demam berdarah dengue (DBD) *dengue syok syndrome* (DSS) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dari kelompok *Arbovirus* B dengan gejala yang tidak disadari oleh penderitanya (asimtomatik).<sup>4</sup>

Di daerah Kota Semarang penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih merupakan masalah kesehatan karena merupakan daerah endemik. Infeksi virus terjadi melalui gigitan nyamuk, virus memasuki aliran darah manusia untuk kemudian memperbanyak diri. Sebagai perlawanan, tubuh akan membentuk antibody, selanjutnya akan terbentuk kompleks virus-antibodi dengan virus yang berfungsi sebagai antigennya.<sup>1</sup>

Data di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang menunjukkan bahwa jumlah kasus demam berdarah dengue meningkat dari tahun sebelumnya yang mana pada tahun 2011 terdapat 145 pasien anak-anak dan di tahun 2012 meningkat 300 pasien anak-anak. Kasus demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang cukup tinggi yang mana Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang merupakan Rumah Sakit dengan penderita terbanyak ketiga setelah Rumah Sakit Elizabeth dan Rumah Sakit Telogorejo.

Selama Januari 2011 – Desember 2012 didapatkan 82 pasien yang memenuhi kriteria penelitian. Usia paling muda adalah 6 bulan 8 hari dan tertua 14 tahun 11 bulan 6 hari.

### **1. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian penyakit *dengue syok syndrome* (DSS)**

Pada penelitian univariat dapat diketahui bahwa jenis kelamin pada penderita demam berdarah dengue sebagian besar adalah laki-laki yaitu sebesar 54,9%. Dari hasil yang diperoleh tidak sama dengan teori yang menyatakan bahwa risiko lebih besar terjadinya demam berdarah dengue pada perempuan.<sup>10</sup> Pada penelitian bivariat kejadian *dengue syok syndrome* (DSS) persentase jenis kelamin laki-laki pada kasus (58,5%) lebih besar dari pada kelompok kontrol (51,2%). Sedangkan untuk kelompok jenis kelamin perempuan pada kontrol (48,8%) lebih besar dari pada kelompok kasus (41,5%). Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *dengue syok syndrome* tidak bermakna ( $p$  value = 0,506). Dari hasil yang diperoleh sama dengan teori yang menyatakan bahwa sebagian besar penyakit menular menyerang semua jenis kelamin.<sup>1</sup> Hal tersebut bisa terjadi karena sasaran nyamuk untuk menghisap darah tidak hanya laki-laki tetapi perempuanpun bisa digigit nyamuk ataupun sebaliknya, sehingga penyakit demam berdarah dengue (DBD) tidak membedakan adanya jenis kelamin pada seorang anak.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang.<sup>1</sup> Nyamuk aedes mempunyai kebiasaan menggigit di dalam ruangan, hal tersebut merupakan faktor terjadinya demam berdarah dengue (DBD) sehingga yang berisiko terkena penyakit demam berdarah dengue (DBD) adalah jenis kelamin perempuan, dikarenakan mereka lebih banyak melakukan aktifitas di dalam rumah.



## 2. Hubungan antara umur dengan kejadian penyakit *dengue syok syndrome* (DSS)

Pada penelitian univariat dapat diketahui bahwa umur pada penderita demam berdarah dengue sebagian besar berumur 0 tahun – 7 tahun yaitu sebesar 61,0%. Dari hasil yang diperoleh sama dengan teori yang menyatakan bahwa risiko lebih besar terjadinya demam berdarah dengue pada anak.<sup>10</sup> Pada penelitian bivariat dijelaskan pada kejadian *dengue syok syndrome* (DSS) persentase umur 0 tahun – 7 tahun pada kasus (63,4%) lebih besar dari pada kelompok kontrol (58,5%). Sedangkan untuk umur 8 tahun – 14 tahun pada kasus (36,6%) lebih kecil dari pada kelompok kontrol (41,5%).

Kejadian *dengue syok syndrome* pada penelitian ini lebih sering ditemukan pada pasien umur dibawah 0 tahun – 7 tahun, tapi hubungan antara umur dengan terjadinya *dengue syok syndrome* tidak bermakna ( $p\ value = 0,651$ ). Dari hasil yang diperoleh sama dengan teori yang menyatakan bahwa anak-anak lebih rentan terkena penyakit demam berdarah dengue (DBD) karena system kekebalan imun yang kurang dibandingkan dengan orang dewasa. Namun dari hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian *dengue syok syndrome* (DSS). Hal tersebut bisa terjadi karena sasaran nyamuk untuk menghisap darah pada semua umur.

Umur merupakan salah satu faktor internal yang berhubungan dengan perilaku seseorang atau masyarakat. Umur berhubungan dengan kegiatan sehari-hari apakah banyak dilakukan di dalam dan di luar rumah, karena banyak nyamuk aedes yang mempunyai kebiasaan menggigit pada pagi dan sore hari, sehingga yang berisiko terkena penyakit demam berdarah dengue (DBD) adalah anak-anak karena mereka lebih banyak melakukan aktifitas di dalam ruangan antara lain di sekolah.<sup>11</sup> Penyakit demam berdarah dengue (DBD) banyak diderita anak-anak karena selang waktu nyamuk menggigit atau mencari darah pada pagi hari dimana anak-anak bersekolah, yang mana kemungkinan nyamuk berada dibawah meja belajar, sehingga nyamuk menggigit pada saat anak di ruang kelas.<sup>1</sup>

### 3. Hubungan antara riwayat pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan kejadian penyakit *dengue syok syndrome* (DSS)

Pada penelitian univariat dapat diketahui riwayat pernah menderita demam berdarah dengue berisiko lebih besar dari pada belum pernah menderita demam berdarah dengue sebesar 61.0%. Dari hasil yang diperoleh sama dengan teori yang menyatakan bahwa pasien yang mengalami infeksi kedua kalinya dengan serotype virus dengue yang heterolog akan mempunyai risiko yang lebih besar untuk menderita demam berdarah dengue dan *dengue syok syndrome*.<sup>12</sup> Dari penelitian bivariat dapat dijelaskan pada kejadian *dengue syok syndrome* (DSS) persentase riwayat pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD) pada kasus (85,4%) lebih besar dari pada kelompok kontrol (41,5%). Sedangkan untuk riwayat tidak pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD) pada kasus (14,6%) lebih kecil dari pada kelompok kontrol (58,5%). Hubungan antara riwayat pernah menderita demam berdarah dengue dengan kejadian *dengue syok syndrome* bermakna ( $p$  value = 0,0001), sementara hasil perhitungan OR diperoleh hasil OR = 8,235 dengan *Confidence Interval* (CI) 95% = 2,837 – 23,909. Besar risiko kejadian demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS) pada anak dengan riwayat pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) sebesar 8,235 artinya besar risiko kejadian demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS) pada anak dengan riwayat pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) 8,235 kali lebih tinggi dibanding anak dengan tidak pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD).

Dari hasil yang diperoleh membuktikan bahwa yang pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) mempunyai risiko lebih besar terjadinya *dengue syok syndrome* (DSS), apabila daya tahan tubuh memudar dan gagal menetralkan virus *Dengue* sehingga dapat terjadinya demam berdarah dengue.<sup>8</sup> Infeksi virus terjadi melalui gigitan nyamuk, virus memasuki aliran darah manusia untuk kemudian memperbanyak diri. Sebagai perlawanan, tubuh akan membentuk antibody, selanjutnya akan terbentuk kompleks virus-antibodi dengan virus yang berfungsi sebagai antigennya.<sup>1</sup>

Terjadinya penyakit demam berdarah dengue (DBD) pada seseorang ditentukan oleh faktor-faktor yang ada pada manusia itu sendiri. Kerentanan terhadap penyakit demam berdarah dengue (DBD) dipengaruhi oleh daya tahan tubuh.<sup>14</sup> Daya tahan tubuh merupakan faktor penting untuk mencegah masuknya

penyakit kedalam tubuh manusia sehingga apabila daya tahan tubuh kita lemah maka penyakit bisa dengan mudah menyerang tubuh kita sedangkan sebaliknya apabila daya tahan tubuh kita kuat maka tubuh kita akan kebal terhadap suatu penyakit.<sup>14</sup>

#### **4. Analisa mengenai jumlah trombosit dengan kejadian penyakit *dengue syok syndrome* (DSS)**

Sampel pada penelitian ini adalah pasien demam berdarah dengue (DBD) yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang dari Januari 2011 sampai dengan Desember 2012. Data penelitian dikumpulkan melalui data sekunder rekam medis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang dengan melakukan pencatatan mengenai nomor catatan medis, usia, jenis kelamin, riwayat pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD) dan jumlah trombosit terendah selama masa perawatan.

Data trombosit yang digunakan adalah jumlah trombosit terendah selama masa perawatan. Berdasarkan dari data sekunder rekam medis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang, dari 82 sampel pasien demam berdarah dengue (DBD) anak terdapat 41 pasien demam berdarah dengue tanpa *dengue syok syndrome* (DSS) (kelompok kontrol) dan 41 pasien demam berdarah dengue dengan *dengue syok syndrome* (DSS) (kelompok kasus), tidak ada perbedaan yang signifikan antara kasus dan kontrol, dimana kategori < 50.000 kelompok kasus dan kelompok kontrol sama-sama mempunyai persentase sebanding (48,8%). Sedangkan pada kategori 50.000 - 100.000 pada kelompok kasus (46,3%) lebih banyak dari kelompok kontrol (36,6%), sedangkan pada kategori > 100.000 kelompok kontrol (14,6%) lebih banyak dibandingkan kelompok kasus (4,9%).

Jumlah paling rendah pada kelompok kontrol adalah 12.000/mm<sup>3</sup> dan paling tinggi adalah 139.000/mm<sup>3</sup> yang mana nilai normal trombosit pada anak-anak adalah 150.000 – 450.000/mm<sup>3</sup> sehingga nilai tersebut tidak normal dan berakibat fatal terjadinya perdarahan dimana apabila jumlah trombosit kurang dari 60.000/mm<sup>3</sup> maka akan cenderung terjadi perdarahan. Sedangkan pada kelompok kasus dimana penderita mengalami *dengue syok syndrome* (DSS) jumlah terendah trombosit adalah 5.500/mm<sup>3</sup> dan paling tinggi adalah 192.000/mm<sup>3</sup> yang mana terdapat penderita dengan jumlah trombosit normal lebih dari 150.000/mm<sup>3</sup> namun terdapat pula penderita dengan jumlah trombosit yang sangat sedikit yaitu

5.500/mm<sup>3</sup>. Rata-rata jumlah trombosit pada kontrol 60.763,41/mm<sup>3</sup> dan rata-rata jumlah trombosit pada kelompok kasus adalah 49.182,93/mm<sup>3</sup> sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata jumlah trombosit pada kelompok kontrol lebih besar dari pada rata-rata jumlah trombosit kelompok kasus.

Penurunan jumlah trombosit merupakan faktor risiko diagnosa demam berdarah dengue (DBD) sehingga setiap penderita dilakukan pemeriksaan lengkap darah yang disangka menderita demam berdarah dengue (DBD) yang mana pemeriksaannya yaitu hemoglobin, hematokrit dan trombosit setiap 2 – 4 jam pada hari perawatan.<sup>8</sup>

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya di mana jumlah trombosit akan mencapai nilai terendah pada penderita penyakit demam berdarah (DBD) pada hari ke 6 demam dan mulai mencapai normal kembali pada hari ke 8 atau 10.<sup>16</sup> Trombositopenia merupakan salah satu penyebab perdarahan pada demam berdarah dengue (DBD). Demikian pula kelainan sistem koagulasi juga mempunyai peranan sebagai penyebab perdarahan pada pasien demam berdarah dengue (DBD).<sup>16</sup>

Berdasarkan penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa jumlah trombosit tertinggi kejadian penyakit demam berdarah dengue (DBD) pada anak adalah < 50.000.

## **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan *case control* atau *restropektif study* (ditelusuri ke belakang), yaitu dilakukan dengan mengidentifikasi atau mencari hubungan antara faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit demam berdarah dengue dengan *dengue syok syndrome* (DSS) di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang. Dalam penelitian ini ingin diketahui apakah suatu faktor risiko tertentu benar mempengaruhi terhadap terjadinya efek yang diteliti dengan membandingkan kekerapan pajanan faktor risiko tersebut pada kelompok kasus dengan kelompok kontrol.<sup>15</sup> Dalam penelitian ini terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan diantaranya meliputi :

1. Kemungkinan adanya bias informasi yaitu kesalahan yang dapat terjadi dalam cara mengamati, mencatat dan lain-lain sehingga mengakibatkan distorsi atau kesalahan penaksiran pengaruh risiko terhadap penyakit khususnya untuk variabel riwayat pernah menderita penyakit demam berdarah dengue (DBD) karena dokumen rekam

medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang banyak dan tidak dimasukkan kedalam berkas di data komputer rumah sakit.

2. Pembahasan mengenai trombosit pada jumlah trombosit terendah pada data Rekam Medik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang hanya observasi dan menganalisa saja sehingga tidak dapat mengetahui hubungan antara jumlah trombosit dengan kejadian *dengue syok syndrome* (DSS).

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini karakteristik jenis kelamin sebagian besar adalah laki-laki yaitu 54,9% dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan 45,1%. Umur responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah umur 0 tahun – 7 tahun yaitu 61,0% dibandingkan dengan umur 8 tahun – 14 tahun 39,0%. Riwayat menderita demam berdarah dengue (DBD) dalam penelitian ini sebagian besar adalah pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) yaitu 61,0% dibandingkan dengan tidak pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) 39,0%.
2. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS), nilai *Pvalue* = 0,506.
3. Tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS), nilai *Pvalue* = 0,651.
4. Ada hubungan antara riwayat pernah menderita demam berdarah dengue (DBD) dengan kejadian penyakit demam berdarah dengue (DBD) dengan *dengue syok syndrome* (DSS), nilai *Pvalue* = 0,0001 dan OR = 8,235.
5. Jumlah paling rendah pada kelompok kontrol adalah 12.000/mm<sup>3</sup> dan paling tinggi adalah 139.000/mm<sup>3</sup> yang mana nilai normal trombosit pada anak-anak adalah 150.000 – 450.000/mm<sup>3</sup> sehingga nilai tersebut tidak normal dan berakibat fatal terjadinya perdarahan dimana apabila jumlah trombosit kurang dari 60.000/mm<sup>3</sup> maka akan cenderung terjadi perdarahan. Sedangkan pada kelompok kasus dimana penderita mengalami *dengue syok syndrome* (DSS) jumlah terendah trombosit adalah 5.500/mm<sup>3</sup> dan paling tinggi adalah 192.000/mm<sup>3</sup> yang mana terdapat penderita dengan jumlah trombosit normal lebih dari 150.000/mm<sup>3</sup> namun terdapat pula penderita dengan jumlah trombosit yang sangat sedikit yaitu 5.500/mm<sup>3</sup>.

## **SARAN**

### **1. Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang**

- a. Melakukan pemeriksaan darah lengkap pada penderita yang klinis disangka menderita demam berdarah dengue (DBD) terutama pada penderita yang mempunyai riwayat menderita demam berdarah dengue (DBD) untuk mengurangi risiko terjadinya keparahan ke arah diagnosa *dengue syok syndrome* (DSS).
- b. Rekomendasi untuk perawat di ruangan dalam melakukan observasi pasien demam berdarah dengue (DBD) harus mewaspadai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *dengue syok syndrome* (DSS) sehingga dapat mencegah terjadinya *dengue syok syndrome* (DSS) terutama pada penderita yang mempunyai riwayat pernah menderita demam berdarah dengue (DBD).
- c. Rekomendasi untuk perawat di ruangan dalam melakukan penyuluhan kesehatan kepada pasien dan keluarga tentang pemberantasan sarang nyamuk dengan cara 3M yaitu : mengubur barang-barang bekas, menutup penampungan air dan menguras penampungan air secara rutin dan tak lupa menabur bubuk larvasida terutama pada keluarga masyarakat yang mempunyai riwayat menderita demam berdarah dengue (DBD) untuk mengurangi risiko terjadinya keparahan ke arah diagnosa *dengue syok syndrome* (DSS).

### **2. Bagi peneliti lain**

Karena penelitian ini masih banyak kelemahan dan kekurangannya, maka disarankan bagi peneliti lain untuk meneliti faktor-faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini. Faktor lain yang dapat diteliti adalah hubungan antara jumlah eritrosit pasien, jumlah trombosit pasien, jumlah hematokrit pasien dan pengaruh lingkungan pasien dengan *dengue syok syndrome* (DSS).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Widoyono. *Penyakit Tropis tentang Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*. Edisi II. Jakarta : Erlangga. 2011
2. Ampengan, Laurentz. *Penyakit Infeksi Tropik Pada Anak*. Jakarta : EGC. 1993
3. Soedarmo, Sumarmo Sunaryo Poorwo. *Demam Berdarah (Dengue) pada Anak*. Jakarta : Universitas Indonesia. 2002
4. Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Data Kasus DBD Di Semarang*. Tahun 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, Dan Tahun 2006.
5. Anonim. Profil Rumah Sakit Umum Daerah Kota Semarang. [http://www. Scribd. com/ doc/64370939/BAB-1-4](http://www.Scribd.com/doc/64370939/BAB-1-4). Diakses tanggal 23 oktober 2012 jam 18.26 WIB
6. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. In: *Clinical microbiology reviews*. Colorado: U.S. Department of Health and Human Services, 1998 : 480-494
7. World Health Organization. *Pencegahan dan Pengendalian Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. Jakarta : EGC. 2004
8. Anonim. *Laboratorium Kesehatan*. [http : // labkesehatan .blogspot. com/ 2009/ 12/hitung-trombosit.html](http://labkesehatan.blogspot.com/2009/12/hitung-trombosit.html). Diakses tanggal 30 Oktober 2012 pukul 12.27 WIB
9. Anonim. [Webwanita.blogspot.com/2013/02/gejala-demam-berdarah-penyebab-dan.html](http://Webwanita.blogspot.com/2013/02/gejala-demam-berdarah-penyebab-dan.html). Diakses tanggal 13 Mei 2013 pukul 15.15 WIB
10. Anonim. [http : / / digilib. unimus. ac. Id/ files/ disk1/128/ jtptunimus- gdl- wiwikdurro- 6400-3-babii.pdf](http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/128/jtptunimus-gdl-wiwikdurro-6400-3-babii.pdf). Diakses tanggal 13 Mei 2013 pukul 15.30 WIB
11. Azrul Azwar. *Pengantar Epidemiologi*. Binarupa Aksara. Jakarta. 1999
12. Hindra, Milla Meiliasari. *Demam Berdarah*. Jakarta : Puspa Swara. 2004
13. Sastroasmoro S dan Ismail, S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, 2002
14. Notoatmojo, Soekidjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta. 2010
15. Bustan, M.N. *Pengantar Epidemiologi*. Rineka Cipta. Jakarta. 2002
16. Sutaryo. *Buku Praktis Mengenal Demam Berdarah*. Yogyakarta : Penerbit MEDIKA, 2004