

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Demam dengue/*dengue fever* (DF) adalah penyakit febris-virus akut yang sering kali disertai dengan sakit kepala, nyeri tulang nyeri sendi, nyeri otot, ruam dan leukopenia sebagai gejalanya. Demam berdarah dengue/*dengue hemorrhagic fever* (DHF) ditandai oleh empat manifestasi klinis utama: demam tinggi, fenomena hemoragik, sering dengan hepatomegali dan pada kasus berat terdapat tanda-tanda kegagalan sirkulasi. (WHO, 2004).

Penyakit yang sekarang dikenal sebagai DHF pertama kali dikenali di Filipina pada tahun 1953. DHF tersebar di wilayah Asia Tenggara, Pasifik barat dan Karibia. Indonesia merupakan wilayah endemis dengan sebaran di seluruh wilayah tanah air. Insiden DHF di Indonesia antara 6 hingga 15 per 100.000 penduduk (1989-1995). Pernah meningkat tajam saat kejadian luar biasa hingga 35 per 100.000 penduduk pada tahun 1998, sedangkan mortalitas DHF cenderung menurun hingga mencapai 2% pada tahun 1999. (Suhendro, dkk., 2006)



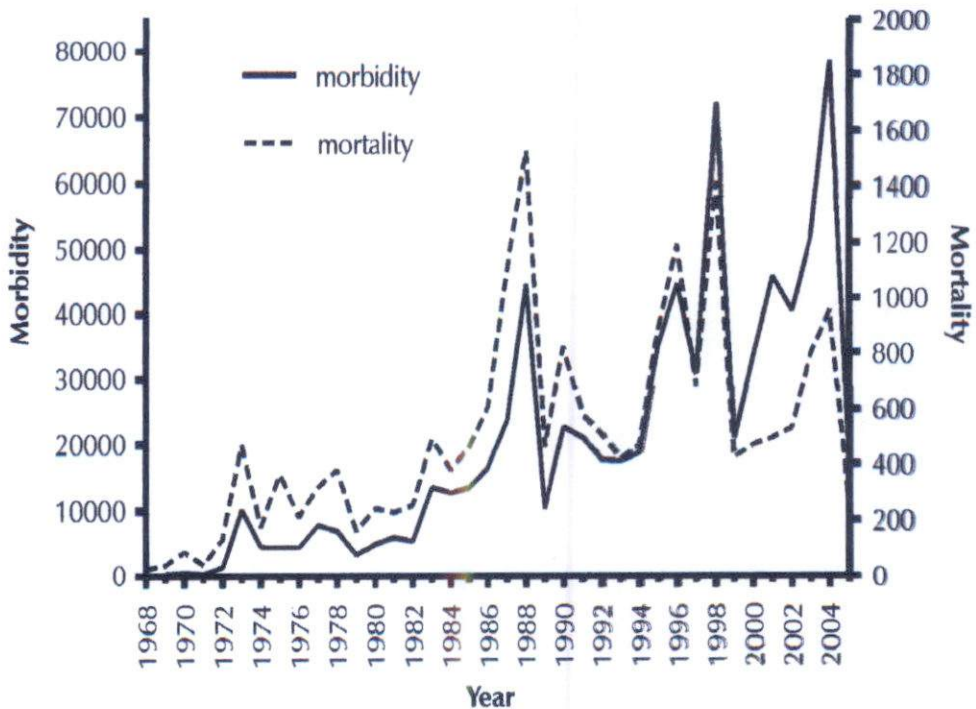
# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Demam dengue/dengue fever (DF) adalah penyakit febris-virus akut yang sering kali disertai dengan sakit kepala, nyeri tulang nyeri sendi, nyeri otot, ruam dan leukopenia sebagai gejalanya. Demam berdarah dengue/dengue hemorrhagic fever (DHF) ditandai oleh empat manifestasi klinis utama: demam tinggi, fenomena hemoragik, sering dengan hepatomegali dan pada kasus berat terdapat tanda-tanda kegagalan sirkulasi. (WHO, 2004).

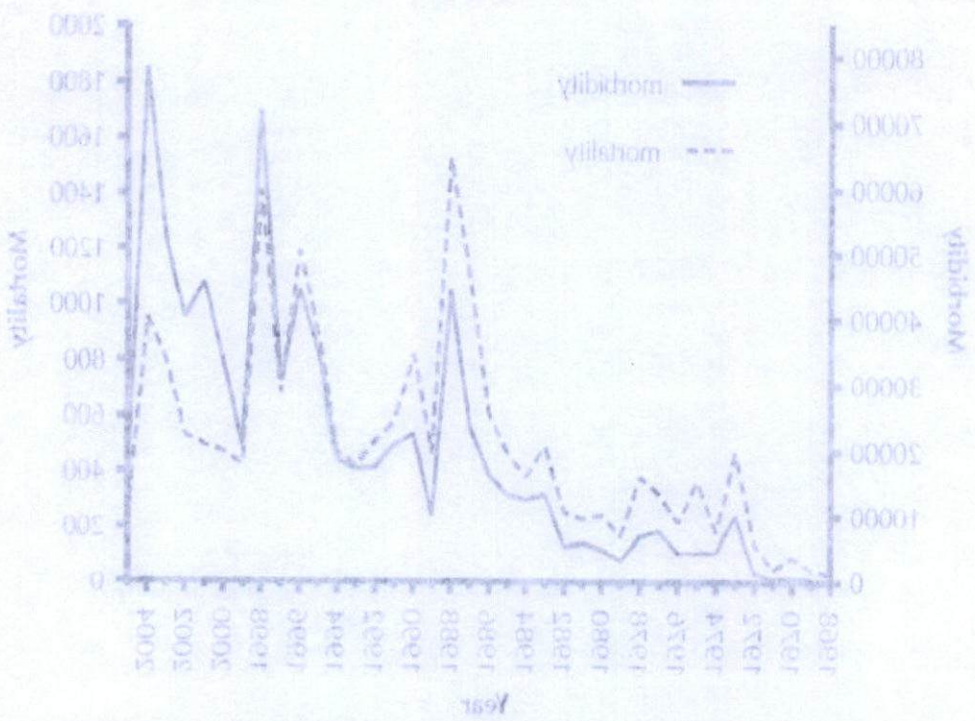
Penyakit yang sekarang dikenal sebagai DHF pertama kali dikenali di Filipina pada tahun 1953. DHF tersebar di wilayah Asia Tenggara, Pasifik barat dan Karibia. Indonesia merupakan wilayah endemis dengan sebaran di seluruh wilayah tanah air. Insiden DHF di Indonesia antara 6 hingga 15 per 100.000 penduduk (1989-1995). Pernah meningkat tajam saat kejadian luar biasa hingga 35 per 100.000 penduduk pada tahun 1998, sedangkan mortalitas DHF cenderung menurun hingga mencapai 2% pada tahun 1999. (Subendro, dkk., 2006)





Grafik 1. Morbiditas dan Mortalitas DHF di Indonesia periode 1986-2004 (WHO, 2006)

Leukosit adalah sel darah yang mengandung inti, disebut juga sel darah putih. Di dalam darah manusia, normal didapati jumlah leukosit rata-rata 5000-9000 sel/mm<sup>3</sup>, bila jumlahnya >12000 sel/mm<sup>3</sup> disebut leukositosis, bila <5000 sel/mm<sup>3</sup> disebut leukopenia. (Zukesti, 2003). Limfosit adalah leukosit, nonfagositik, ditemukan dalam darah, limfe dan jaringan limfoid yang merupakan sel imunologi tubuh yang kompeten dan prekursornya (Dorland, 2002). Nilai normal limfosit adalah 1500-3500 bila kurang dari 1500 disebut limfopenia dan bila lebih dari 3500 disebut



Gambar 1. Morbiditas dan Mortalitas DHF di Indonesia periode 1986-2004 (WHO, 2006)

Limfosit adalah sel darah yang mengandung inti, disebut juga sel darah putih. Di dalam darah manusia, normal didapat jumlah leukosit rata-rata 5000-9000 sel/mm<sup>3</sup>, bila jumlahnya >12000 sel/mm<sup>3</sup> disebut leukositosis, bila <5000 sel/mm<sup>3</sup> disebut leukopenia. (Arkesi, 2003). Limfosit adalah leukosit, nonagositik, ditemukan dalam darah, limfe dan jaringan limfoid yang merupakan sel imunologi tubuh yang kompeten dan prekursornya (Dorland, 2002). Nilai normal limfosit adalah 1500-3500 bila kurang dari 1500 disebut limfopenia dan bila lebih dari 3500 disebut limfositosis (Therml, 2004)

Kelainan darah tepi pada penderita demam dengue ialah leukopenia selama periode pra-demam dan demam, neutrofil relatif dan limfopenia pada masa penyakit menular yang disusul oleh neutropenia relatif dan limfositosis pada periode memuncaknya penyakit pada masa kovalesen. Eosinofil menurun atau menghilang pada permulaan dan pada puncak penyakit, hitung jenis neutrofil bergeser ke kiri selama periode demam, sel plasma meningkat pada periode memuncaknya penyakit dengan terdapatnya trombositopenia. Darah tepi menjadi normal kembali setelah 1 minggu. (Sumarmo, 2005). Pada DHF hitung sel darah putih mungkin normal, tetapi di tahap awal leukopenia umumnya terjadi dengan dominasi neutrofil. Menjelang akhir fase demam, ada penurunan yang tajam dalam jumlah sel darah putih juga jumlah sel polimorfonuklear. Limfositosis dengan 15% lebih limfosit atipikal juga relatif umum terjadi menjelang akhir fase demam (tahap kritis) dan di awal tahapan syok. (WHO, 2004)

Masih minimnya informasi mengenai perbedaan DF dan DHF pada fase awal kejadian DF dan DHF serta belum adanya penelitian-penelitian yang menunjukkan secara pasti perbedaan rata-rata jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada fase akut karena itu peneliti ingin menganalisa kembali perbedaan itu. Peneliti memilih menganalisis jumlah leukosit total dan limfosit relatif karena kedua pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan rutin di rumah sakit bagi pasien demam sehingga data mudah didapatkan. Data yang diambil pada hari demam ke-2 dan ke-3 selain karena telah ada

Kelainan darah tepi pada penderita demam dengue ialah leukopenia selama periode pra-demam dan demam, neutrofil relatif dan limfopenia pada masa penyakit menular yang disusul oleh neutropenia relatif dan limfositosis pada periode memuncaknya penyakit pada masa koalesen. Eosinofil menurun atau menghilang pada permulaan dan pada puncak penyakit, hitung jenis neutrofil bergeser ke kiri selama periode demam, sel plasma meningkat pada periode memuncaknya penyakit dengan terdapatnya trombositopenia. Darah tepi menjadi normal kembali setelah 1 minggu (Suananno, 2002). Pada DHE hitung sel darah putih mungkin normal, tetapi di tahap awal leukopenia umumnya terjadi dengan dominasi neutrofil. Menjelang akhir fase demam, ada penurunan yang tajam dalam jumlah sel darah putih juga jumlah sel polimorfonuklear. Limfositosis dengan 15% lebih limfosit atipikal juga relatif umum terjadi menjelang akhir fase demam (tahap kritis) dan di awal tahapan syok. (WHO, 2004)

Masih minimnya informasi mengenai perbedaan DF dan DHE pada fase awal kejadian DF dan DHE serta belum adanya penelitian-penelitian yang menunjukkan secara pasti perbedaan rata-rata jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada fase akut karena itu peneliti ingin menganalisis kembali perbedaan itu. Peneliti memilih menganalisis jumlah leukosit total dan limfosit relatif karena kedua pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan rutin di rumah sakit bagi pasien demam sehingga data mudah didapatkan. Data yang diambil pada hari demam ke-2 dan ke-3 selain karena telah ada

peneliti terdahulu yang meneliti pada demam hari ke 3 hingga demam hari ke-8 dan ada pula yang peneliti yang meneliti pada fase awal demam namun peneliti menggabungkan sampel pasien dengan demam  $\leq 72$  jam dan pengambilan data hanya disebutkan hari 0 adalah hari pertama pemeriksaan darah sehingga tidak dapat diketahui apakah data diambil pada demam hari 1, 2 ataupun 3. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian berikutnya dalam rangka mendeteksi dini kejadian DF atau DHF pada fase awal demam.

Peneliti juga melakukan penelitian karena mengingat hadist Rasulullah SAW mengenai kesehatan. “Ada dua nikmat yang banyak dilupakan manusia, yaitu nikmat sehat dan peluang kesempatan” (HR Imam Bukhari). Manusia seringkali baru menyadari nikmatnya sehat di saat jatuh sakit, untuk itu penulis mencoba membantu dalam deteksi dini agar penanganan terhadap kasus DHF dapat lebih cepat.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada hari ke-2 dan hari ke-3 demam dengan kejadian *Dengue Fever* dan *Dengue Hemorrhagic Fever*?

peneliti terdahulu yang meneliti pada demam hari ke 3 hingga demam hari ke-8 dan ada pula yang meneliti pada fase awal demam namun peneliti menggabungkan sampel pasien dengan demam  $\geq 72$  jam dan pengambilan data hanya disebutkan hari 0 adalah hari pertama pemeriksaan darah sehingga tidak dapat diketahui apakah data diambil pada demam hari 1, 2 ataupun 3. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian berikutnya dalam rangka mendeteksi dini kejadian DF atau DHF pada fase awal demam.

Peneliti juga melakukan penelitian karena mengingat hadis Rasulullah SAW mengenai kesehatan. "Ada dua nikmat yang banyak dilupakan manusia, yaitu nikmat sehat dan peluang kesempatan" (Imam Bukhari). Manusia seringkali baru menyadari nikmatnya sehat di saat jatuh sakit. Untuk itu penulis mencoba membantu dalam deteksi dini agar penanganan terhadap kasus DHF dapat lebih cepat.

## 1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada hari ke-2 dan hari ke-3 demam dengan kejadian Dengue Fever dan Dengue Hemorrhagic Fever?



### **I.3 Tujuan**

#### **I.3.1 Tujuan umum:**

Mengetahui perbedaan jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada hari ke-2 dan ke-3 demam dengan kejadian DF dan DHF.

#### **I.3.2 Tujuan Khusus**

I.3.2.2 Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah leukosit total pada pasien DF dan DHF

I.3.2.2 Mengetahui perbedaan rata-rata Jumlah limfosit relatif pada pasien DF dan DHF

### **I.4. Manfaat Penelitian**

I.4.1. Bagi dokter, apabila penelitian ini dilanjutkan diharapkan dapat membantu membedakan DF dan DHF pada fase awal demam.

I.4.2. Bagi para pengajar ilmu kesehatan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk anak didik.

I.4.3. Bagi peneliti lain yang tertarik dengan penelitian serupa, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian

**1.3 Tujuan**

**1.3.1 Tujuan umum:**

Mengetahui perbedaan jumlah leukosit total dan limfosit relatif pada hari ke-2 dan ke-3 demam dengan kejadian DF dan DHF.

**1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah leukosit total pada

pasien DF dan DHF

1.3.2.2 Mengetahui perbedaan rata-rata jumlah limfosit relatif

pada pasien DF dan DHF

**1.4 Manfaat Penelitian**

1.4.1. Bagi dokter, apabila penelitian ini dilanjutkan diharapkan dapat membantu membedakan DF dan DHF pada fase awal demam.

1.4.2. Bagi para pengajar ilmu kesehatan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk anak didik.

1.4.3. Bagi peneliti lain yang tertarik dengan penelitian serupa, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

## I.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1. Penelitian Sebelumnya**

No.	Judul Penelitian	Peneliti, Tahun dan Jenis Penelitian	Hasil
1.	Jumlah limfosit absolut dan relatif pada infeksi dengue	Bambang Ardianto, dkk 2002 <i>Cross Sectional</i>	Terdapat perbedaan jumlah limfosit absolut yang bermakna antara penderita infeksi dengue dan non dengue, DF dan DHF, DHF dan DSS, ND dan DHF. Demikian pula dengan jumlah limfosit relatif antara penderita DF dan DSS, ND dan DSS
2.	Deskripsi Jumlah Angka Leukosit dan Jumlah Angka Limfosit Pada Penderita Dengue Shock Syndrome (DSS) Anak	Andi Lestiono, 2007 <i>Observational</i>	Jumlah angka leukosit cenderung normal sedangkan jumlah limfosit cenderung normal atau limfositosis.

Tabel 1. Penelitian Sebelumnya

No.	Judul Penelitian	Peneliti, Tahun dan Jenis Penelitian	Hasil
1.	Jumlah limfosit absolut dan relatif pada dengue	Bambang Ardianto, dkk 2002 Cross Sectional	Terdapat perbedaan jumlah limfosit yang permakna antara penderita infeksi dengue dan non dengue. DF dan DHF, DHF dan DSS, ND dan DHF. Demikian pula dengan jumlah limfosit relatif antara penderita DF dan DSS, ND dan DSS
2.	Deskripsi jumlah Angka Limfosit dan Jumlah Angka Limfosit Pada Penderita Dengue Shock Syndrome (DSS) Anak	Andi Lestiono, 2007 Observational	Jumlah angka leukosit cenderung normal sedangkan jumlah angka limfosit cenderung normal atau limfositosis.