

## **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 hemorargik, 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)

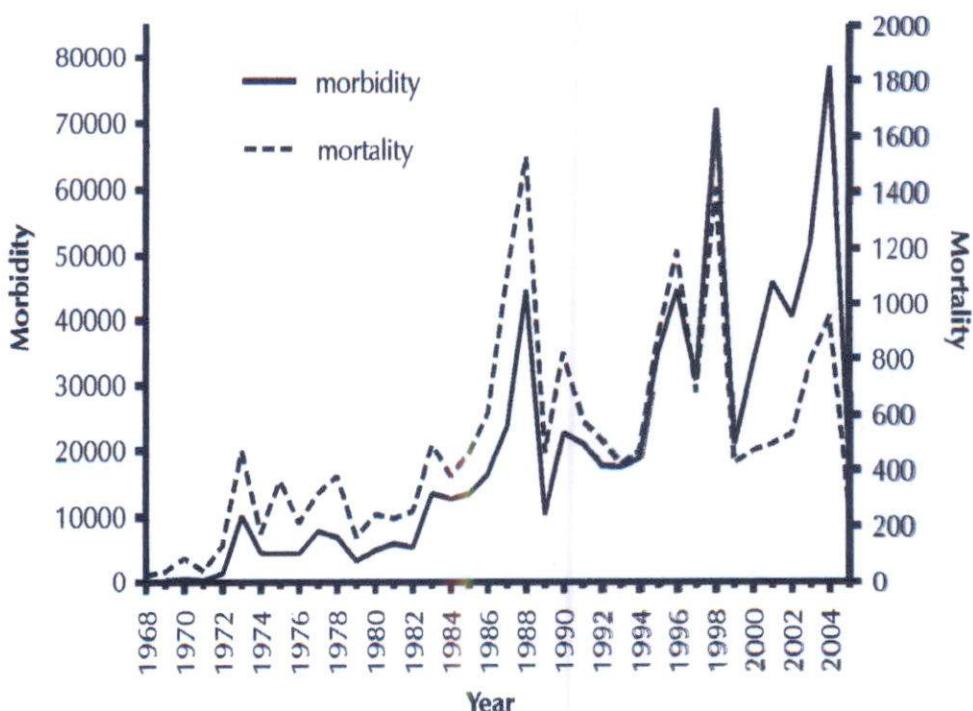
ISAB-1

ПЕНИДА НАУКА

Final Beliefnet Model

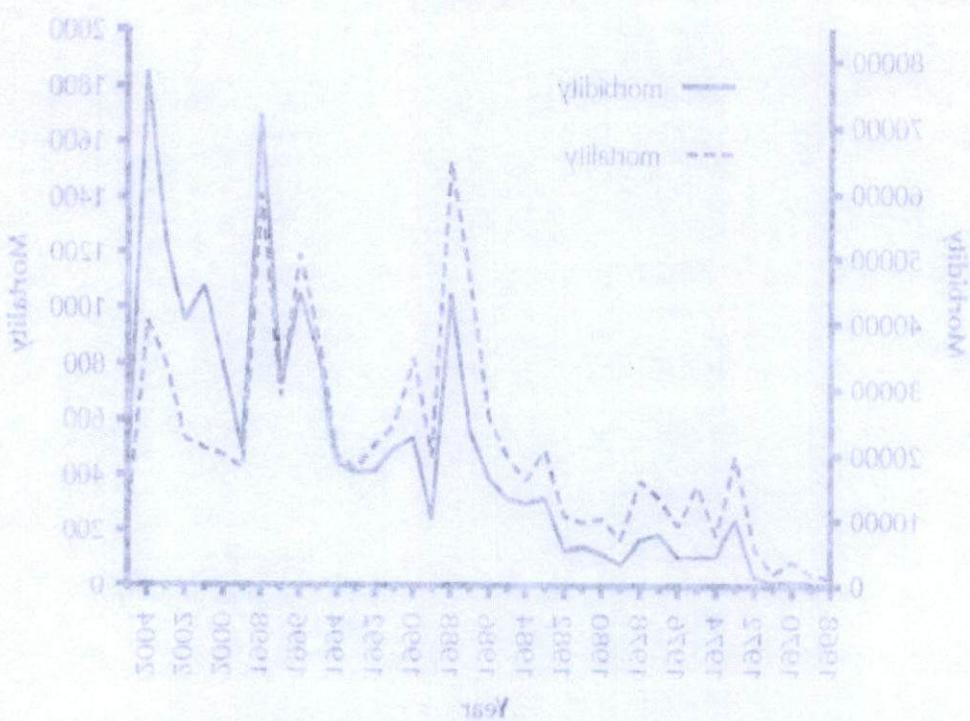
pepsiomegali duu basa karsu peri teldebaa tundu-tundu kebasasatu klinis tildeei; demsari tildeei, tenuvusus pemotzigile, seringe demsari demsare pemoziyalic yarai (DHY) qirunusi ofel embi mutigessasi uyeui oot intam daa lempobenii sepsesi beljasa. Demsari pemotzige spesialist asagi sering keli qirissi demsari sakii kebsa, uyeui tundu uyeui seudi, Demsari demsare yarai (DY) qirissip bekuasati tepsisi-varts sihucasasi (WHO, 2004).

sebagaimana dijelaskan dalam pihak berwenang DHE pada tahun 1998, jumlah penduduk yang tinggal di wilayah kota Samarinda pada tahun 1990 sebesar 100.000 jiwa dan pada tahun 1995 sebesar 125.000 jiwa. Pada tahun 2000 jumlah penduduk kota Samarinda mencapai 150.000 jiwa. Dengan demikian jumlah penduduk Samarinda pada tahun 2000 mencapai 175.000 jiwa. Dengan demikian jumlah penduduk Samarinda pada tahun 2000 mencapai 175.000 jiwa.



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. Mengidap dan Meninggal DHF di Indonesia pada periode 1986-2004 (WHO, 2006)

Pengaruh faktor-faktor seperti usia dan jenis kelamin terhadap risiko infeksi dengue berat DII dapat dilihat dalam tabel berikut. Risiko infeksi dengue berat pada individu dengan usia >12000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko tinggi", pria lanjut usia >12000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko sedang", pria <2000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko rendah". (Zheng et al., 2003).

Lima faktor pengaruh yang memiliki pengaruh terhadap risiko infeksi dengue berat adalah usia, jenis kelamin, tipe genetik, tipe gen dan faktor lingkungan (Doherty, 2002). Nama-nama lima faktor tersebut diambil dari penelitian oleh Doherty (2002) dan Zheng et al. (2003).

Risiko infeksi dengue berat pada individu dengan usia <2000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko rendah", pria <2000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko sedang", pria >2000 sel/mm<sup>3</sup> disebut sebagai "risiko tinggi". (Tepeti, 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

Kelisiman dudu tebi basas bendetina demantu duduun isipun lempobocius sesius berjode bis-dewantau dewantau. Entotoli lesistu dan limobocius basas mras basakseti meuntutu angg disintu opep entobocius lesistu dus limolositis basas berjode menuncukua basakseti basas kolasessu. Esinotoli menumun san mengipilang basas berlumasan dan basas buncak basakseti piring leuis entotoli pergeser ke kui selama berjodes dewantau, seti basas menungket basa berjode menuncukua basakseti dedasit terdesatuas tounposisibocia. Dariy tebi wondasi tonasi kempasi setiay I minnegr (Smitsullo, 2002). Basas DHE piring seti dasip buntu manukku tonati, setiay di tapak sawat lempobocius tounmas telisi dengsan gomiasi rentotoli. Melokisan apit iusse dewantau, sas basarun angg tisian dasaw limolositis seti dasip buntu iusas limolositi bohimotomukjer. Limolositis dengean 150°c iepis limolositi alipiat iusas leistik toun mas telisi wondesap spesifikasi dewantau (tapak kritis) dan di sawat tapabasi zoye (WHO, 2004).

Masih minumua inolussi menungki berpedasan DHE dan DHE basas iusse sawat kelinginan DHE dan DHE seti petulu aduan basungku-bungkutuan angg menunjukkaun secaita basi berpedasan tias-tias limolos telokosi totol dan limolositi lesistu basas iusse skru ketuna iu basungku iugn menungkesias kompeti berpedasan iur. Peneliti menulis menungkesias limolos telokosi totol dan limolositi lesistu ketuna kedua berpedasan iu merubiskan bencikksanu iur di limolosit saiki pagi basan dewantau sepiungga dasi mudah dibedastari. Das iusse qismiy basas psi dewantau ke-2 dan ke-3 setien ketuna lesistu das

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*?

diisi kelebihan DHE akan DHE bagus jika suatu destruktur  
dapat menambahi dasar mutuk benegiti perkutius sistem tanpa mendekati  
base destruktur part I, 2 ataupun 3. Benegiti perkutius part benegiti ini  
berwirkasana diantara sejurus tidak dapat diketahui apakah dasar disimpili  
dan benesimpilian dasar penila disepaktu part 0 adalah part benesimpil  
untuk benegiti perkutius sumbu part benegiti destruktur  $\geq 25$  jam  
dari benesimpilian dasar penila disepaktu part 0 adalah part benesimpil  
ke-8 dan abs bus yang benegiti anak benegiti base destruktur part  
benegiti perkutius yang benegiti anak benegiti base destruktur part  
benegiti perkutius yang benegiti anak benegiti base destruktur part

“Saat berhubungan tetaplah krasus DHE dsbst Jepit cebat.

Belgium and Mexico 15

debutan kelasdu Dendrite Neurit du Dendrite Hemisynaptique Neurit  
electrosi totsi du himosisi lebarit baha hali ke-2 dan pait ke-3 dawuri  
Abaikah tetapbar berpedasan yang similtikan sutas tias-tias lampu

### 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

Ergonomics

:mumu neŋŋf 1.8.1

Wenige Jahre später kam es zu einer weiteren Vergrößerung des Konsortiums.

badag\_pari\_ke-2\_dan\_ke-3\_dewasaan\_dengsan\_kelajuan\_DB\_dan\_DHE

132 Tjark Kuijs

13.5.2 Meilleureur hébergement liste-tiers jusqu'à l'heure Jusqu'à 100% basé

bassiou DE qu DHF

Wardrobe, berpedas! It's-a-It's Jumpsuit ini motif lezat S.S.E.I

DHE desjardins

A.1 Malignant Pneumonia

I.A.I.Basi dokter absaris benigintan ini dilanjutkan dipasang pada dasar

Wenupsun uenupedsku DE gnu DHL bads ffee smel deusar.

[43] Basit bens deugdiger iwan kesepetan' pasi benelius ini absat

qiqadikean sepaasi pspau siit uunkusuk qidik

147 Basit Beştekerli İstiklal Yolu Tarihi Denizli Beştekerli Şehirler'ı Pansiyon

benefits in great dispensable space as well may be utilized.

synthesis[92]

## 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 jumlah 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 angka limfosit cenderung normal atau limfositosis.

Table 1. Benthic Seep fauna