

## BABI

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Sampai saat ini penyakit ini hanya dapat dikendalikan dengan pemberantasan vektornya karena obat dan vaksin penyakit ini masih belum ada (Depkes RI, 2009).

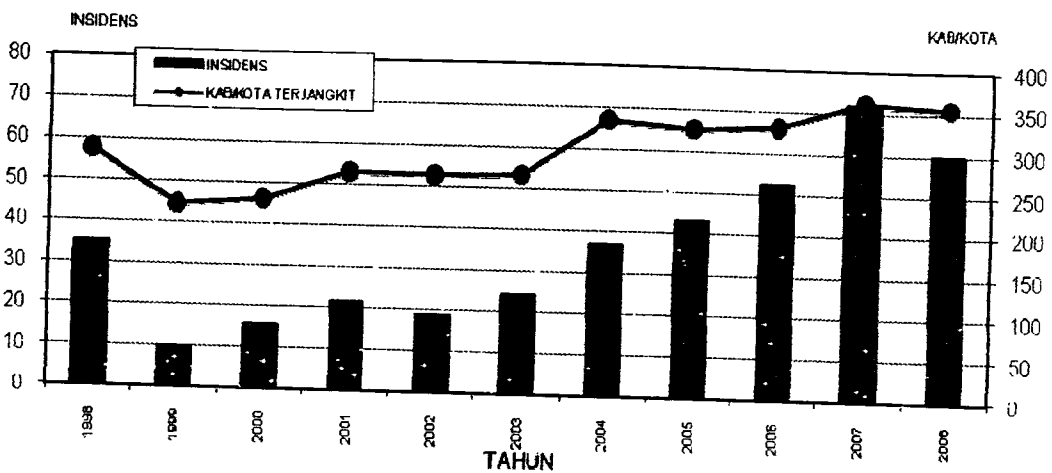
WHO memperkirakan tiap tahunnya sebanyak 500.000 kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang sebagian besar menyerang anak-anak dan sekitar 2,5% di antaranya diperkirakan meninggal dunia. Beberapa dekade terakhir ini, insiden DBD terjadi lebih di 100 negara. Sebanyak 1,6 milyar (52%) dari penduduk yang berisiko tersebut hidup di wilayah Asia Tenggara (WHO, 2009).

*Executive summary* (ringkasan pelaksana) yang dihasilkan pada *Report of the Scientific Working Group Meeting on Dengue* (laporan kelompok kerja pertemuan ilmiah masalah *dengue*) yang dilaksanakan di Genewa pada tanggal 1-5 Oktober 2006 yang dihadiri oleh 60 pakar *dengue* dari 20 negara, termasuk staf WHO, telah mengulas pengetahuan tentang DBD dan menentukan prioritas penelitian DBD di masa mendatang yang ditujukan pada peningkatan penanggulangan DBD, pengendalian dan pencegahan. Ringkasan kelompok kerja WHO tersebut juga menyimpulkan bahwa merebaknya masalah penyakit DBD sebagai dampak dari perubahan demografi secara umum, peningkatan urbanisasi

yang cepat, perubahan lingkungan dan lalu lintas barang dan manusia pada skala global khususnya wilayah tropis (WHO, 2006).

Demam berdarah *dengue* menyerang banyak penduduk negara-negara di dunia seperti Afrika, Timur Tengah, Pasifik Barat, Asia Tenggara termasuk Indonesia (Yatim, 2007). Indonesia merupakan Negara tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi, sehingga merupakan Negara yang sering terserang penyakit ini. Pertama kali dilaporkan penyakit DBD menyerang Indonesia pada tahun 1968, yaitu di Jakarta dan Surabaya dengan jumlah kasus sebanyak 58 orang (IR=0,1 per 100.000) dan 24 orang di antaranya meninggal (CFR=41,3%). DBD telah tersebar ke seluruh propinsi di Indonesia. Tahun-tahun selanjutnya kasus DBD berfluktuasi dan cenderung meningkat walaupun *Case Fatality Rate* cenderung menurun, demikian pula dengan wilayah yang terjangkit menjadi bertambah luas (Depkes RI, 1998).

Wilayah geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan kisaran suhu antara 26,0-29,0°C dengan tiga bulan musim hujan (Desember, Januari, Pebruari) dan tiga bulan musim kemarau (Juni, Juli, Agustus) bisa jadi merupakan wilayah hiper-endemik DBD, kondisi tersebut semakin diperparah oleh perkembangan wilayah perkotaan yang semakin kompleks, maupun perkembangan wilayah pedesaan menjadi kota, yang menyebabkan penurunan kualitas lingkungan hidup yang berdampak pada perluasan habitat nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor penyakit DBD (Kusriastuti, 2006).



Gambar 1.1. Insidens dan Kabupaten/Kota di Indonesia Terjangkit DBD Tahun 1998-2008  
Sumber : Dirjen PP&PL, 2009

Gambar 1.1 menunjukkan grafik perkembangan jumlah kabupaten/kota terjangkit DBD sejak tahun 1998-2008 cenderung mengalami peningkatan seiring dengan terjadinya pemekaran wilayah di Indonesia. Jumlah kabupaten/kota terjangkit DBD terus meningkat sampai tahun 1998 dan sedikit menurun pada tahun 1999, kemudian meningkat kembali sampai tahun 2007. Jumlah kabupaten/kota terjangkit DBD pada tahun 2008 adalah 355 kabupaten/kota dari 440 kabupaten/kota yang ada (80,7%). Jumlah itu sudah menurun bila dibandingkan tahun 2007 yakni 361 kabupaten/kota. Dari tahun 2006-2008, persentase kejadian DBD yang ditangani semakin meningkat yakni 40,0% pada tahun 2006 dan menjadi 83,2% pada tahun 2008, namun angka tersebut belum mencapai target yang diinginkan yaitu 100,0%. Berdasarkan data kementerian kesehatan, jumlah kasus DBD tercatat 137.469 kasus dengan korban meninggal 1.187 jiwa tahun 2008 (Dirjen PP&PL, 2009).

Banyak wilayah di Indonesia yang merupakan wilayah endemik DBD di mana terjadi kasus DBD yang berulang-ulang setiap tahun, salah satunya Propinsi Kalimantan Selatan, yang terdiri dari 13 (tiga belas) kota/kabupaten yang semuanya berstatus endemis DBD. Jumlah kasus DBD yang terjadi di Kalimantan Selatan selama tahun 2006 adalah sebanyak 485 kasus dengan peningkatan insidensi dari 9,3 per 100.000 penduduk pada tahun 2005 menjadi 14,7 per 100.000 penduduk tahun 2006. Angka *Insident Rate* di Kalimantan Selatan pada tahun 2007 sebesar 35,6/100.000 penduduk dengan CFR=1,21%, tahun 2008 sebesar 14,4/100.000 penduduk dengan CFR=1,7%, dan tahun 2009 (periode Januari-September) sebesar 11,3/100.000, dengan CFR=1,9%. Dari 13 kabupaten yang ada di Kalimantan Selatan, Kota Banjarbaru menduduki peringkat pertama kasus DBD (Yustansyah, 2009).

Jika dikaji dari sisi epidemiologis, penularan penyakit DBD dipengaruhi oleh 3 (tiga) komponen yaitu komponen *agent*, komponen *host* dan komponen *environment*. Dari ketiga komponen tersebut, komponen *environment* termasuk iklim merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi perkembangbiakan dan distribusi vektor (nyamuk *Aedes aegypti*) sebagai pembawa penyakit tersebut (Depkes, 1992).

Hubungan iklim (curah hujan, jumlah hari hujan, kelembahan dan suhu udara) dengan *breeding place* atau tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sangat erat. Curah hujan tinggi memungkinkan banyak bermunculan *breeding place*, namun demikian curah hujan tinggi dapat menyapu *breeding place* yang ada, baik yang alami maupun artificial. Kondisi hujan dan panas

berseling pada pergantian musim lebih berpengaruh positif terhadap populasi nyamuk dikarenakan air hujan tidak mengalir dan menggenang di beberapa tempat. Perubahan iklim dapat berpengaruh terhadap pola penyakit infeksi dan akan meningkatkan risiko penularan (Gubler, 2001).

Data *Incidence Rate* (IR) hingga tahun 2007 memperlihatkan peningkatan IR dan jumlah kabupaten terinfeksi, khususnya setelah tahun-tahun El Nino (1973, 1983, 1998 dan 2005) (Rini, 2007). Variasi iklim menyebabkan vektor penyakit DBD akan mudah berkembang biak baik di daerah tropis maupun sub tropis. Variasi iklim yang dimaksud meliputi curah hujan, suhu dan kelembaban udara, di mana ketiga faktor tersebut merupakan faktor pendukung tinggi rendahnya populasi vektor penyakit (Gubler, 2001). Sejalan dengan penelitian Glen (2008), yang menyebutkan bahwa perubahan iklim dalam hal ini pola perubahan musim hujan mempengaruhi daur kehidupan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu dengan bertambah banyaknya tempat perindukan (*breeding place*) nyamuk. Penelitian Ony Setiani (2003) menyebutkan bahwa curah hujan, suhu dan kelembaban udara dapat digunakan untuk memprediksi kejadian DBD dan penelitian yang dilakukan oleh Amarakoon, dkk (2004) menunjukkan bahwa baik curah hujan dan suhu yang tinggi menciptakan lingkungan menguntungkan, meningkatkan perkembangbiakan dan tingkat penyebaran nyamuk *dengue*, namun hasil penelitian Glen (2008) menunjukkan bahwa dari berbagai faktor iklim yang diteliti, hanya curah hujan yang memainkan peranan penting dalam terjadinya insiden demam berdarah di Metro Manila dari tahun 1996 sampai 2005 dan tidak ada korelasi yang signifikan antara suhu dan kejadian demam berdarah tampak

jelas dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Hay, dkk (2002) yang menegaskan bahwa tidak ada cukup bukti untuk menetapkan suhu berhubungan dengan kejadian *dengue*. Sheppard, dkk (1969) juga mendukung hasil penelitian ini, karena mereka menegaskan bahwa kejadian *dengue* adalah tidak berhubungan dengan perubahan suhu, karena hal ini tidak mempengaruhi faktor biologis, kelimpahan, gerakan, dan kelangsungan hidup nyamuk sebagai vektor. Penelitian oleh Promprou, Jaroensutasinee, dan Jaroensutasinee (2005), menyatakan bahwa curah hujan yang tinggi menyebabkan lebih banyak tempat berkembang biak bagi vektor, yang menyebabkan peningkatan kejadian penyakit *dengue*, meskipun juga disajikan bahwa temperatur memainkan peranan penting dalam insiden *dengue* di Thailand, karena perubahan suhu mempengaruhi vektor nyamuk.

## 1.2.Kajian Masalah

Perubahan iklim diduga akan meningkatkan risiko serangan penyakit, perubahan sebaran geografik daerah endemik dan epidemik. Indikasi ke arah hiper-endemik DBD cukup kuat, ini ditunjukkan oleh pola siklus musiman yaitu mulai muncul menjelang musim hujan (sekitar September atau Oktober) dan mencapai puncaknya menjelang akhir musim hujan (sekitar Pebruari hingga April), namun pada kondisi musim kemarau yang curah hujannya di atas normal (kemarau basah), kasus DBD umumnya berdistribusi hampir sepanjang tahun. Dalam hal ini menunjukkan bahwa faktor determinan yang memicu munculnya

kasus DBD adalah adanya interaksi antara variabilitas cuaca musiman, karakteristik lingkungan dan perilaku masyarakat di daerah endemik (Hadi, 2008).

Kota Banjarbaru merupakan salah satu kota/ kabupaten yang ada di Propinsi Kalimantan Selatan. Kota ini terdiri dari 20 (dua puluh) kelurahan yang tersebar di 5 (lima) kecamatan dan terdapat 16 (enam belas) daerah yang berstatus endemis DBD (Dinkes Kota Banjarbaru, 2010). Sebagai salah satu daerah endemis DBD di Kalimantan Selatan, tercatat kasus DBD pada Dinas Kesehatan Banjarbaru dari tahun 2008-2010 pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Penderita DBD Kota Banjarbaru Tahun 2007-September 2010

<b>Tahun</b>	<b>Jlh Penderita (orang)</b>	<b><i>Insidence Rate</i> (IR/100.000 pddk)</b>	<b>Jlh Kematian (orang)</b>	<b><i>Case Fatality Rate</i> (%)</b>
2007	83	52,8	3	3,6
2008	85	51,3	0	0
2009	136	81,1	7	5,1
2010	204	113,9	5	2,0

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru, 2009

Jumlah penderita DBD tahun 2007 sebanyak 83 orang dengan 3 orang meninggal dunia, tahun 2008 sebanyak 85 orang tanpa menyebabkan kematian, tetapi pada tahun 2009 terdapat 13 kasus dengan 7 orang yang meninggal dunia dan lebih tragis lagi berdasarkan data pada pengelola program P2DBD di Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru, hingga bulan September 2010 terdapat 204 penderita DBD dengan kematian sebanyak 5 orang.

Upaya pemberantasan vektor DBD melalui pemberantasan sarang nyamuk belum juga berhasil meningkatkan Angka Bebas Jentik (ABJ). ABJ Kota Banjarbaru masih di bawah standar Depkes. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.2 Data Angka Bebas Jentik (ABJ) di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru

Nama Puskesmas	Tahun			Target (%)
	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	
Banjarbaru Utara	91,6	63,2	84,3	>95
Banjarbaru Selatan	91,7	92,9	91,7	>95
Liang Anggang	96,1	94,4	95,5	>95
Landasan Ulin	93,6	94,2	94,5	>95
Cempaka	60,3	63,5	88,2	>95

Sumber :Dinkes Kota Banjarbaru, 2010

Berdasarkan Tabel 1.2 diperoleh gambaran bahwa pelaksanaan pemberantasan DBD belum berhasil dan tidak mencapai target. Hal ini dapat dilihat dari indikatornya yaitu ABJ <95% (kecuali Puskesmas Liang Anggang pada tahun 2008 dan 2010 masing-masing ABJ=96,1% dan ABJ=95,48%) ini berarti kepadatan jentik di Kota Banjarbaru masih cukup tinggi sehingga menyebabkan jumlah kasus DBD meningkat.

Peningkatan kasus dan KLB DBD dipengaruhi oleh mobilitas penduduk dan arus urbanisasi yang tidak terkendali, kurangnya peran serta masyarakat dalam pengendalian DBD, kurangnya jumlah dan kualitas SDM pengelola program DBD di setiap jenjang administrasi, kurangnya kerjasama serta komitmen lintas program dan lintas sektor dalam pengendalian DBD, sistem pelaporan dan penanggulangan DBD yang terlambat dan tidak sesuai dengan *Standart Operation Prosedure* (SOP), perubahan iklim yang cenderung menambah jumlah habitat vektor DBD, infrastruktur penyediaan air bersih yang memadai serta letak geografis Indonesia di daerah tropik, mendukung perkembangbiakan vektor dan pertumbuhan virus (Depkes RI, 2007).



Kondisi Kota Banjarbaru yang selalu mengalami peningkatan jumlah kasus penyakit DBD dan masih kurangnya pengkajian pengaruh perubahan iklim (curah hujan, kelembaban udara dan suhu udara) maka penelitian lebih lanjut pengaruh iklim terhadap kejadian DBD sangat penting artinya dalam rangka pencegahan dan upaya kewaspadaan dini penyakit DBD.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana pengaruh curah hujan, suhu dan kelembaban udara terhadap kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010?

### **1.4. Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini yaitu :

Menganalisis besar pengaruh curah hujan, kelembaban udara, suhu udara terhadap kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010.

#### **1.4.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan curah hujan, suhu dan kelembaban udara di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010.

2. Menggambarkan distribusi kasus penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010.
3. Menggambarkan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010.
4. Menganalisis pengaruh curah hujan, kelembaban udara dan suhu udara terhadap kasus DBD di Kota Banjarbaru tahun 2001-2010.
5. Menganalisis pengaruh curah hujan, kelembaban udara dan suhu udara terhadap Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Banjarbaru tahun 2005-2010.
6. Merekomendasikan upaya manajemen kewaspadaan dini penyakit DBD di Kota Banjarbaru.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi instansi**

Diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengelola program pengendalian penyakit DBD di Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru khususnya puskesmas dan pemerintah daerah dalam merencanakan kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit DBD, agar upaya tersebut tepat guna dan bermanfaat pada peningkatan angka bebas jentik dan penurunan angka kejadian DBD.

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

Sebagai sarana pembelajaran dan dimanfaatkan sebagai bahan perbandingan atau menambah wawasan untuk penelitian-penelitian lebih lanjut.