

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan perubahan variabel iklim, khususnya suhu udara dan curah hujan yang terjadi secara berangsur-angsur dalam jangka waktu yang panjang antara 50 sampai 100 tahun yang telah terukur sejak pertengahan abad ke-19 (Depkes, 2009). Pada dasarnya iklim bumi senantiasa mengalami perubahan, hanya saja perubahan iklim di masa lampau berlangsung secara alamiah. Namun kini perubahan tersebut disebabkan oleh kegiatan manusia (antropogenik), terutama yang berkaitan dengan pemakaian bahan bakar fosil dan alih-guna lahan. Kegiatan manusia yang dimaksud adalah kegiatan yang telah menyebabkan peningkatan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer, khususnya dalam bentuk karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan nitrogen oksida (N₂O). Gas-gas tersebut yang selanjutnya menentukan peningkatan suhu udara, karena sifatnya yang seperti kaca, yaitu dapat meneruskan radiasi gelombang pendek yang tidak bersifat panas, tetapi menahan radiasi gelombang panjang yang bersifat panas. Akibatnya atmosfer bumi makin memanas dengan laju yang setara dengan laju perubahan konsentrasi GRK (Kementrian Lingkungan Hidup, 2004).

Penularan beberapa penyakit menular sangat dipengaruhi oleh faktor iklim. Parasit dan vektor penyakit sangat peka terhadap faktor iklim, khususnya suhu, curah hujan, kelembaban, permukaan air, dan angin (Depkes, 2009). Begitu juga dalam hal distribusi dan kelimpahan dari organisme vektor dan *host intermediate*. Penyakit yang tersebar melalui vektor (*vector borne disease*) seperti malaria dan Demam Berdarah Dengue (DBD) perlu diwaspadai karena penularan penyakit seperti ini akan makin meningkat dengan perubahan iklim. Di banyak negara tropis penyakit ini merupakan penyebab kematian utama (Kementrian Lingkungan Hidup, 2004).

IPCC (1998) memperkirakan bahwa dengan makin lebarnya jarak suhu di mana vektor dan parasit penyakit dapat hidup telah menyebabkan peningkatan jumlah kasus malaria di Asia hingga 27 persen dan DBD hingga 47 persen. Di

Indonesia yang merupakan negara tropis, daerah-daerah baru yang menjadi semakin hangat juga memberi kesempatan penyebaran vektor dan parasitnya.

Penyakit DBD atau *dengue hemorrhagic fever* (DHF) ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penyakit DBD sering salah didiagnosis dengan penyakit lain seperti flu atau tipus. Hal ini disebabkan karena infeksi virus dengue yang menyebabkan DBD bisa bersifat asimtomatik atau tidak jelas gejalanya (Depkes, 2007). Penyakit DBD dapat menyerang semua orang dan dapat mengakibatkan kematian terutama pada anak, serta sering menimbulkan angka insiden luar biasa (KLB) atau wabah.

Penyakit ini terus menyebar luas di negara tropis dan subtropis. Sekitar 2,5 milyar orang (2/5 penduduk dunia) mempunyai resiko untuk terkena infeksi virus dengue. Lebih dari 100 negara tropis dan subtropis pernah mengalami letusan demam berdarah dengue, lebih kurang 500.000 kasus setiap tahun dirawat di rumah sakit dengan ribuan orang diantaranya meninggal dunia (Depkes, 2007).

Kasus DBD dilaporkan terjadi pada tahun 1953 di Filipina kemudian disusul negara Thailand dan Vietnam. Pada dekade enam puluhan, penyakit ini mulai menyebar ke negara-negara Asia Tenggara antara lain Singapura, Malaysia, Srilanka, dan Indonesia. Pada dekade tujuh puluhan, penyakit ini menyerang kawasan pasifik termasuk kepulauan Polinesia.

DBD merupakan salah satu penyakit infeksi yang sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan di negara kita, khususnya di kota-kota besar. Di Jakarta, DBD menunjukkan sifat endemis dengan jumlah kasus yang meningkat di saat awal dan akhir musim penghujan, serta adanya ledakan kasus setiap sekitar lima tahun yaitu pada tahun 1988, 1993 dan 1998 (Rezeki, 2000).

Penyakit DBD pertama kali di Indonesia ditemukan di Surabaya pada tahun 1968. Sejak saat itu penyakit tersebut menyebar ke berbagai daerah, sehingga sampai tahun 1980 seluruh propinsi di Indonesia kecuali Timor-Timor telah terjangkit penyakit DBD. Sejak pertama kali ditemukan, jumlah kasus menunjukkan kecenderungan meningkat baik dalam jumlah maupun luas wilayah yang terjangkit dan secara sporadis selalu terjadi angka insiden luar biasa setiap tahun. KLB DBD terbesar terjadi pada tahun 1998, dengan *Incidence Rate* (IR)

atau angka insiden sebesar 35,19 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) atau angka kematian sebesar 2%. Pada tahun 1999 IR menurun tajam sebesar 10,17%, namun pada tahun-tahun berikutnya IR cenderung meningkat yaitu 15,99 (tahun 2000); 21,66 (tahun 2001); 19,24 (tahun 2002); dan 23,87 (tahun 2003); 43,35 (tahun 2005) dan 52,48 (tahun 2006) (Depkes, 2007). Sedangkan angka kematian DBD pada tahun 2005 adalah 1,4%, dan pada tahun 2006 adalah sebesar 1,04%.

Berdasarkan profil kesehatan Indonesia tahun 2007, jumlah penderita DBD yang dilaporkan pada tahun 2007 sebanyak 158.115 kasus dengan jumlah kematian 1.570 orang (CFR=1.01% dan IR=71,87 per 100.000 penduduk). Sampai akhir tahun 2007, jumlah kabupaten/kota yang terjangkit DBD adalah 354 kabupaten/kota atau sekitar 76,1% dari seluruh wilayah kabupaten/kota. Tiga puluh ribu kasus DBD tercatat di Indonesia selama bulan Januari sampai April 2008. Dari 30 ribu kasus tersebut, kasus kematian yang terjadi adalah berkisar antara 1 hingga 1,3 persen selama setahun (Depkes, 2009).

Pola perkembangan DBD di Indonesia pada tahun 2006 kasus cenderung menurun setiap bulannya sampai dengan bulan Oktober namun terjadi sedikit peningkatan pada bulan November dan Desember. Tahun 2007 kasus mulai Januari terus meningkat dengan puncaknya pada bulan Februari dan terus menurun sampai dengan bulan September dan Oktober (Depkes, 2007).

Berdasarkan data Departemen Kesehatan, pada tahun 2007 tercatat dua propinsi menyatakan angka insiden luar biasa pada penyakit DBD, yaitu Banten dan Jawa Barat. Sementara enam provinsi lainnya, melaporkan peningkatan kasus DBD yang signifikan yaitu Lampung, Sumatera Selatan, DKI Jakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Kalimantan Timur. Status KLB tersebut didasarkan atas peningkatan kasus DBD sepanjang Januari hingga pertengahan Februari di Banten dan Jawa Barat yang meningkat dua kali lipat dibanding tahun 2006.

Dinas Kesehatan Propinsi Banten, pada tahun 2003 melaporkan jumlah kasus DBD terjadi sebanyak 1.088 dengan jumlah kematian sebesar 35 kasus atau CFR 3,22 per 100.000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2004 terjadi sebanyak 2.577 kasus dengan jumlah kematian sebesar 58 kasus atau CFR 2,25 per 100.000 penduduk. Selanjutnya pada tahun 2005 terjadi sebanyak 2.045 kasus dengan

jumlah kematian sebesar 26 kasus atau CFR 1,27 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2006, kasus DBD terjadi sebanyak 2.517 dengan kasus meninggal dunia sebanyak sembilan orang atau CFR 1,52 per 100.000 penduduk. Sedangkan, pada tahun 2007 korban DBD sebanyak 3.881 kasus, dengan kasus meninggal dunia sebanyak 24 orang. Pada tahun 2008, tercatat 3.954 warga terserang DBD dan 43 orang meninggal atau CFR 1,45 per 100.000 penduduk.

Kabupaten Serang merupakan wilayah di propinsi Banten yang memiliki jumlah kasus terbesar kedua setelah Kabupaten Tangerang. Kasus DBD yang terjadi pada tahun 2003 adalah sebanyak 252 dengan jumlah kematian sebesar 10 kasus. Sedangkan pada tahun 2004 terjadi sebanyak 578 kasus dengan jumlah kematian sebesar 17 kasus. Selanjutnya pada tahun 2005 terjadi sebanyak 569 kasus dengan jumlah kematian sebesar 6 kasus. Tahun 2006 terjadi sebanyak 517 warga terserang DBD. Pada tahun 2007 korban DBD sebanyak 1597 kasus dengan jumlah kematian sebesar 29 kasus atau CFR sebesar 1,8 dan IR sebesar 7,5 per 10.000 penduduk. Dan pada tahun 2008 terjadi sebanyak 525 kasus DBD atau CFR sebesar 1,3 dan IR sebesar 3,3 per 10.000 penduduk (Dinkes Kabupaten Serang, 2008).

Kota Serang yang pada tahun 2007 merupakan Kecamatan Serang, karena terdapat pemekaran wilayah Kabupaten Serang menjadi Kabupaten dan Kota Serang, memiliki kontribusi besar dalam peningkatan jumlah kasus. Tidak hanya Kecamatan Serang yang tidak lagi termasuk dalam wilayah Kabupaten Serang tetapi juga enam kecamatan lainnya yaitu Cipocok Jaya, Curug, Kasemen, Serang, Taktakan dan Walantaka. Oleh karena itu, terjadi penurunan jumlah kasus yang terjadi di Kabupaten Serang pada tahun 2008. Selain itu program pemberantasan DBD yang dilaksanakan Dinas Kesehatan Kabupaten Serang berupa *fogging focus* untuk memberantas nyamuk *Aedes aegypti* dewasa sangat efektif. Dan antisipasi warga masyarakat dengan melakukan PSN sebelum musim penghujan datang memberi kontribusi dalam penurunan jumlah kasus DBD sehingga angka insiden DBD pun dapat menurun.

Hasil penelitian Gubler (2001) menyatakan bahwa curah hujan, suhu, dan variasi iklim lain mempengaruhi vektor dan patogen yang ditularkannya. Faktor resiko yang berperan dalam peningkatan, penyebaran, morbiditas serta mortalitas

infeksi virus dengue antara lain adalah faktor lingkungan ekosistem yaitu ketinggian dari permukaan laut, curah hujan, angin, kelembaban, musim, perubahan iklim global, dan letak geografis (Hasyim, 2007). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian lain yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor iklim dengan kasus dan angka insidens DBD selama tahun 1997-2000 terutama untuk suhu udara di DKI Jakarta (Andriani, 2001).

Pada penelitian Yanti (2004) di Kotamadya Jakarta Timur tahun 2000-2004 disimpulkan bahwa kelembaban udara, total curah hujan, jumlah hari hujan, indeks curah hujan mempunyai hubungan yang sedang dengan angka insiden DBD. Sama halnya dengan penelitian Silaban (2005) menyatakan bahwa variasi iklim (jumlah hari hujan, lama penyinaran matahari, dan kelembaban) memiliki hubungan bermakna dengan insiden DBD di Kota Bogor. Namun berbeda dengan penelitian Sungono (2004) di Jakarta Utara tahun 1999-2003 menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara faktor iklim yaitu suhu, curah hujan, lama hari hujan, lama penyinaran matahari, kecepatan angin, dan kelembaban udara dengan angka insiden DBD.

1.2 Rumusan Masalah

Demam berdarah dengue sebagai penyakit berbasis vektor perlu diwaspadai karena penularan penyakit ini memiliki kemungkinan meningkat dengan perubahan iklim yang ditandai dengan perubahan pada faktor iklim. Tingginya jumlah kasus DBD di Kabupaten Serang yang ditandai dengan nilai CFR lebih besar dari satu per 10.000 penduduk. Kemudian jumlah kasus yang menduduki peringkat kedua terbanyak selama beberapa tahun terakhir setelah Kabupaten Tangerang di Propinsi Banten membuat peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara faktor iklim (suhu, curah hujan, hari hujan, lama penyinaran matahari, kelembaban, dan kecepatan angin) dengan angka insiden demam berdarah dengue di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran keadaan faktor iklim (suhu, curah hujan, hari hujan, lama penyinaran matahari, kelembaban, dan kecepatan angin) di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
2. Bagaimana distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan orang di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
3. Bagaimana distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan wilayah di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
4. Bagaimana distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan waktu di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
5. Adakah hubungan antara faktor iklim dengan angka insiden demam berdarah dengue di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran dan hubungan antara faktor iklim (suhu, curah hujan, hari hujan, lama penyinaran matahari, kelembaban, dan kecepatan angin) dengan angka insiden demam berdarah dengue di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran keadaan faktor iklim di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
2. Mengetahui distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan orang di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
3. Mengetahui distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan wilayah di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
4. Mengetahui distribusi penyakit demam berdarah dengue berdasarkan waktu di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.
5. Mengetahui hubungan antara faktor iklim dengan angka insiden demam berdarah dengue di Kabupaten Serang tahun 2007-2008.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memberi gambaran tentang masalah dan perkembangan angka insiden demam berdarah dengue pada masyarakat di Kabupaten Serang tahun 2007-2008 dalam kaitannya dengan faktor iklim (suhu, curah hujan, hari hujan, lama penyinaran matahari, kelembaban, dan kecepatan angin). Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Serang karena angka insiden demam berdarah dengue selalu muncul setiap tahun dan selalu menelan korban jiwa. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2009 melalui penelusuran dan analisis data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Serang, Dinas Kesehatan Propinsi Banten serta Balai Besar Badan Meteorologi dan Geofisika Wilayah II Ciputat.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Pemerintah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pemerintah khususnya pemerintah Kabupaten Serang mengenai penanggulangan angka insiden demam berdarah dengue.

1.6.2 Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kaitan antara faktor iklim dengan angka insiden demam berdarah dengue.

1.6.3 Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan penelitian berikutnya dan menambah wawasan peneliti mengenai hubungan antara faktor iklim dengan angka insiden demam berdarah dengue.