

BAB 1

PENDAHULUAN

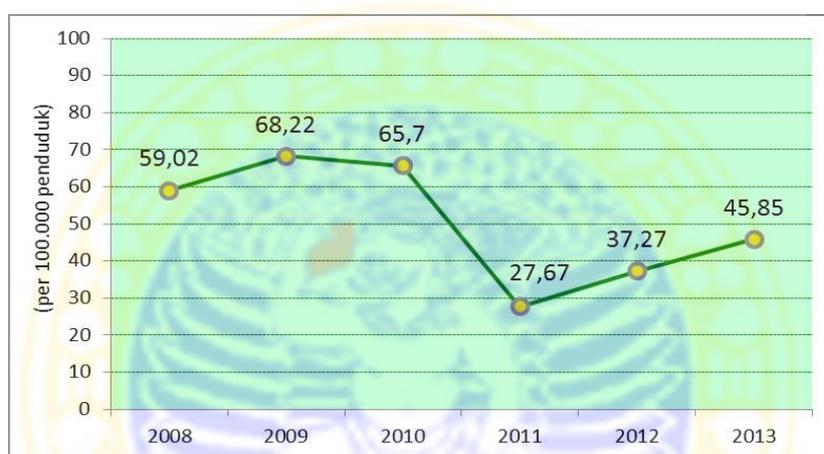
1.1. Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia merupakan salah satu penyakit endemis dengan angka kesakitan yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun dan daerah terjangkit semakin meluas, bahkan sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). DBD dahulu dikenal hanya sebagai penyakit pada anak-anak, namun kini banyak ditemukan pada penderita dewasa. Prevalensi tertinggi ditemukan pada kelompok umur 25 – 34 tahun (0,7%) dan terendah pada bayi (0,2%). Tidak terlihat perbedaan prevalensi DBD pada laki-laki dan perempuan. DBD klinis relatif lebih tinggi di pedesaan, namun kasus yang terdeteksi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan lebih banyak di perkotaan (Riskesdas, 2007).

Dalam kurun waktu 12 bulan terakhir, kasus DBD klinis tersebar di seluruh Indonesia dengan prevalensi 0.6% (rentang: 0,3% - 2,5%). Pada 12 provinsi didapatkan prevalensi DBD klinis lebih tinggi dari angka nasional, yaitu Nusa Tenggara Timur (2,5%), Papua Barat (2,0%), Bengkulu dan DKI Jakarta (1,2%), Sulawesi Tengah dan Nusa Tenggara Barat serta NAD (1,1%), Sulawesi Tenggara (1,0%), Papua (0,9%), Riau dan Maluku Utara (0,8%), dan Sulawesi Barat (0,7%) (Riskesdas, 2007).

Di Indonesia pada tahun 2013 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 112.511 kasus dengan jumlah kematian 871 orang dengan

Incidence Rate (IR) atau angka kesakitan DBD pada tahun 2013 adalah 45,85 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) atau angka kematian sebesar 0,77%. Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2013 dibandingkan tahun 2012 yang sebesar 90.245 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) DBD sebesar 37,27 per 100.000 penduduk (Profil Kesehatan Indonesia, 2013).



Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI 2014

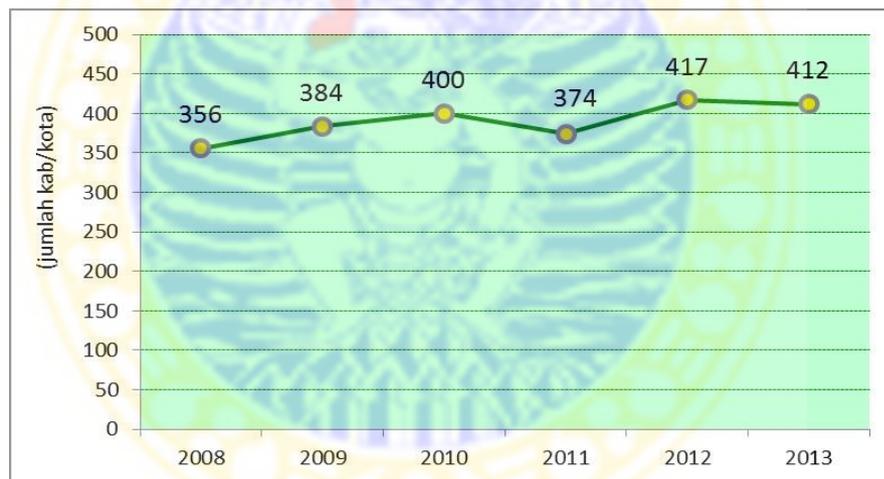
Gambar 1.1. Angka Kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD per 100.000 Penduduk di Indonesia Tahun 2008 – 2013.

Gambar 1.1. menunjukkan bahwa sejak tahun 2008 sampai dengan tahun 2013 angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD per 100.000 penduduk cenderung fluktuatif dan mengalami peningkatan dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2013.

Pada tahun 2013 *Incidence Rate* (IR) tertinggi terdapat di Provinsi Bali sebesar 168,48 per 100.000 penduduk, diikuti DKI Jakarta sebesar 104,04 per 100.000 penduduk, dan DI Yogyakarta sebesar 95,99 per 100.000 penduduk, sedangkan *Incidence Rate* (IR) terendah di Provinsi

Maluku sebesar 2,20 per 100.000 penduduk (Profil Kesehatan Indonesia, 2013).

Jumlah kabupaten atau kota terjangkau DBD pada tahun 2012 sebanyak 417 (83,9%). Terjadi penurunan jumlah kabupaten atau kota terjangkau DBD pada tahun 2013 dibandingkan tahun 2012 yang sebanyak 412 kabupaten atau kota (82,9%), namun secara keseluruhan selama periode tahun 2008 sampai tahun 2013 jumlah kabupaten atau kota terjangkau DBD cenderung meningkat. Berikut ini gambaran jumlah kabupaten atau kota terjangkau tahun 2008-2013.



Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI 2014

Gambar 1.2. Jumlah Kabupaten atau Kota Terjangkit DBD di Indonesia Tahun 2008 – 2013

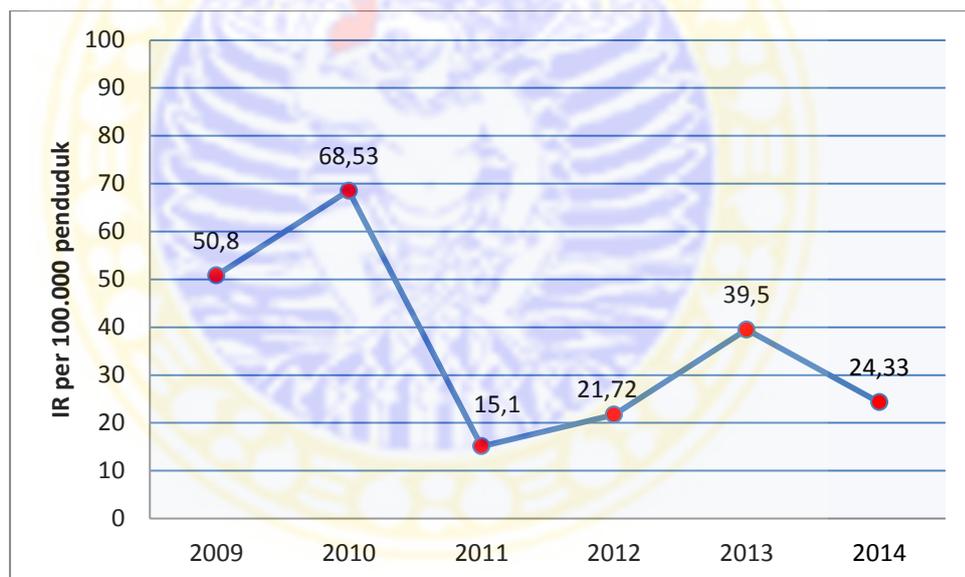
Seluruh provinsi di Jawa, khususnya Provinsi Jawa Timur yang memiliki 38 kabupaten atau kota dari tahun 2011 sampai tahun 2013 persentase kabupaten atau kota terjangkau DBD sangat tinggi mencapai 100% yang semuanya pernah terjangkau DBD. Berikut jumlah kabupaten atau kota yang terjangkau DBD menurut provinsi tahun 2011 – 2013.

Tabel 1.1. Jumlah kabupaten atau kota yang terjangkau Demam Berdarah Dengue menurut provinsi tahun 2011 – 2013

No.	Provinsi	Jumlah Kab / Kota	Kabupaten/Kota Terjangkit		Kabupaten/Kota Terjangkit		Kabupaten/Kota Terjangkit	
			2011		2012		2013	
			Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Aceh	23	22	95,65	22	95,65	20	86,96
2	Sumatera Utara	33	23	69,70	25	75,76	26	78,79
3	Sumatera Barat	19	17	89,47	18	94,74	17	89,47
4	Riau	12	12	100,00	12	100,00	12	100,00
5	Jambi	11	9	81,82	9	81,82	11	100,00
6	Sumatera Selatan	15	14	93,33	14	93,33	13	86,67
7	Bengkulu	10	10	100,00	10	100,00	10	100,00
8	Lampung	14	11	78,57	11	78,57	14	100,00
9	Kep. Bangka Belitung	7	7	100,00	7	100,00	7	100,00
10	Kepulauan Riau	7	4	57,14	5	71,43	4	57,14
11	DKI Jakarta	6	6	100,00	6	100,00	6	100,00
12	Jawa Barat	26	26	100,00	26	100,00	26	100,00
13	Jawa Tengah	35	35	100,00	35	100,00	35	100,00
14	DI Yogyakarta	5	5	100,00	5	100,00	5	100,00
15	Jawa Timur	38	38	100,00	38	100,00	38	100,00
16	Banten	8	8	100,00	8	100,00	8	100,00
17	Bali	9	9	100,00	9	100,00	9	100,00
18	Nusa Tenggara Barat	10	8	80,00	9	90,00	9	90,00
19	Nusa Tenggara Timur	21	6	28,57	11	52,38	7	33,33
20	Kalimantan Barat	14	12	85,71	14	100,00	12	85,71
21	Kalimantan Tengah	14	11	78,57	13	92,86	12	85,71
22	Kalimantan Selatan	13	11	84,62	13	100,00	13	100,00
23	Kalimantan Timur	14	14	100,00	14	100,00	14	100,00
24	Sulawesi Utara	15	8	53,33	12	80,00	14	93,33
25	Sulawesi Tengah	11	10	90,91	11	100,00	11	100,00
26	Sulawesi Selatan	24	20	83,33	23	95,83	22	91,67
27	Sulawesi Tenggara	12	5	41,67	7	58,33	8	66,67
28	Gorontalo	6	4	66,67	6	100,00	6	100,00
29	Sulawesi Barat	5	3	60,00	4	80,00	5	100,00
30	Maluku	11	2	18,18	6	54,55	4	36,36
31	Maluku Utara	9	4	44,44	5	55,56	7	77,78
32	Papua Barat	11	0	0,00	3	27,27	6	54,55
33	Papua	29	0	0,00	6	20,69	1	3,45
	Indonesia	497	374	75,25	417	83,90	412	82,90

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI 2014

Di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2013 jumlah penderita DBD sebanyak 14.895 kasus dengan jumlah kematian 156 orang dan angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD pada tahun 2013 adalah 39,14 per 100.000 penduduk dan angka kematian atau *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 1,05%. Terjadi peningkatan jumlah kasus pada tahun 2013 dibandingkan tahun 2012 yang sebesar 8.266 kasus dengan *Incidence Rate* (IR) sebesar 21,72 per 100.000, namun pada tahun 2014 mengalami penurunan *Incidence Rate* (IR) DBD sebesar 24,33 per 100.000 (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2014).



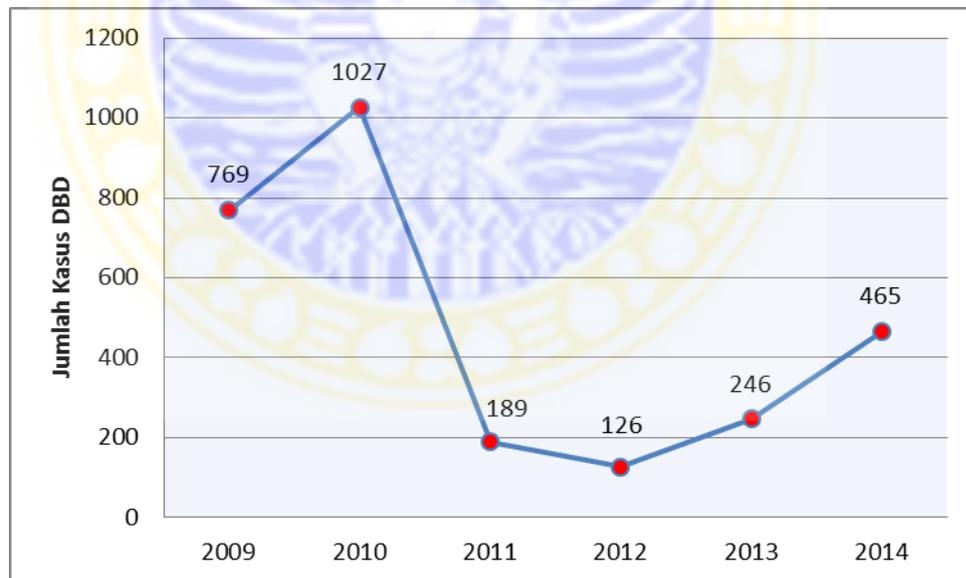
Sumber: Seksi Pemberantasan Penyakit Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur

Gambar 1.3. Angka Kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD per 100.000 Penduduk di Provinsi Jawa Timur Tahun 2009 – 2014.

Gambar 1.3. menunjukkan bahwa *Incidence Rate* (IR) DBD per 100.000 penduduk di Provinsi Jawa Timur cenderung fluktuatif dan mengalami peningkatan dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2013, namun mengalami penurunan pada tahun 2014.

Di Kabupaten Banyuwangi penderita DBD ditemukan setiap tahun dan jumlah kasus meningkat dibanding tahun sebelumnya bahkan beberapa tahun terakhir ini disertai dengan kematian, dan luas penyebaran kasusnya merata hampir di semua wilayah puskesmas di Kabupaten Banyuwangi.

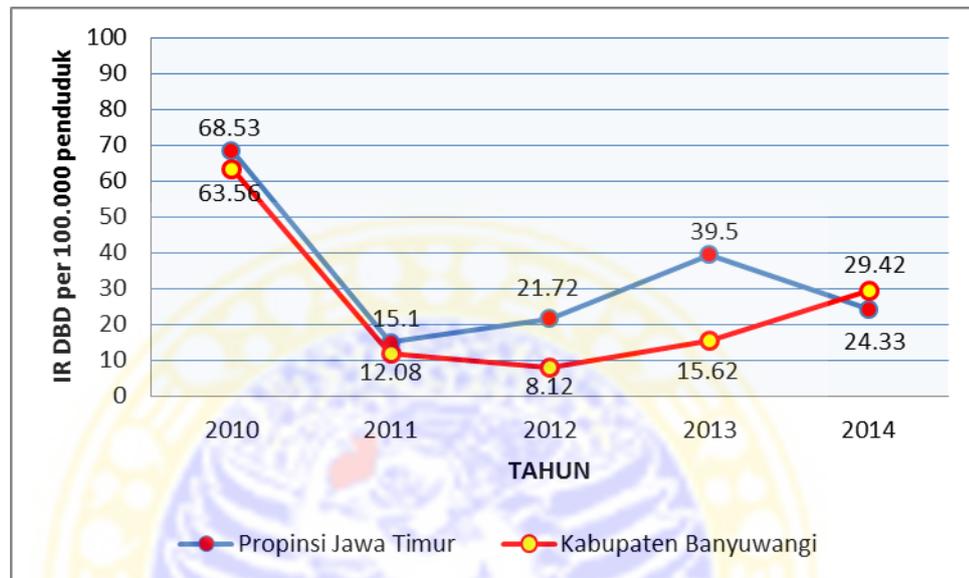
Dilihat dari kondisi geografis, wilayah Kabupaten Banyuwangi terdiri dari 31,72% area kawasan hutan, 11,44% persawahan, 14,21% perkebunan, 22,04% permukiman, sisanya dipergunakan untuk jalan, ladang dan lain-lain dan wilayahnya pantai sampai pegunungan, sebagian besar berada di bawah ketinggian 1.000 di atas permukaan laut (DPL), yang memungkinkan nyamuk *Aedes* dapat tumbuh dan berkembang, sehingga hampir sebagian besar wilayah Kabupaten Banyuwangi rentan terhadap penularan DBD.



Sumber: Bidang P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi

Gambar 1.4. Jumlah Kasus DBD Kabupaten Banyuwangi Tahun 2009 – 2014

Gambar 1.4. menunjukkan bahwa jumlah kasus DBD di Kabupaten Banyuwangi cenderung fluktuatif dan mengalami peningkatan jumlah kasus secara terus menerus dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2014.



Gambar 1.5. Angka Kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD per 100.000 Penduduk di Provinsi Jawa Timur dan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2010 – 2014.

Gambar 1.5. menunjukkan bahwa IR DBD di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2014 berbanding terbalik dengan IR DBD Propinsi Jawa Timur, yaitu pada tahun 2014 IR DBD per 100.000 penduduk Propinsi Jawa Timur mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 24,33, sedangkan Kabupaten Banyuwangi sebaliknya pada tahun 2014 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 29,42.

Kasus DBD di Kabupaten Banyuwangi telah menyebar di 23 kecamatan dari 24 kecamatan yang ada, termasuk diantaranya Kecamatan Purwoharjo. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.2. dan gambar I.6. di bawah ini :

Tabel 1.2. Angka kesakitan atau *Incidence Rate* (IR) DBD per Kecamatan di Kabupaten Banyuwangi tahun 2012 – 2014

No.	Kecamatan	Tahun 2012		Tahun 2013		Tahun 2014	
		Kasus	IR	Kasus	IR	Kasus	IR
1.	Wongsorejo	22	29,45	28	37,28	15	19,9
2.	Kalipuro	8	10,44	12	15,63	19	24,65
3.	Giri	2	6,98	4	13,86	12	41,42
4.	Glagah	0	0	6	17,39	6	17,32
5.	Licin	0	0	1	3,55	4	14,14
6.	Banyuwangi	12	11,26	25	23,30	39	36,22
7.	Kabat	25	37,03	18	26,56	25	36,75
8.	Rogojampi	8	8,61	24	25,66	30	31,95
9.	Singojuruh	11	24,16	11	24	15	32,61
10.	Songgon	2	3,96	3	5,9	12	23,5
11.	Srono	3	3,42	13	14,71	9	10,15
12.	Muncar	3	2,31	13	9,98	9	6,88
13.	Tegaldlimo	0	0	6	9,68	30	48,22
14.	Purwoharjo	9	13,77	32	48,64	31	46,94
15.	Cluring	6	8,52	13	18,29	42	58,96
16.	Gambiran	0	0	8	13,52	18	30,32
17.	Tegalsari	0	0	7	14,95	17	36,18
18.	Genteng	3	3,59	7	8,33	36	42,67
19.	Sempu	4	5,58	3	4,16	12	16,58
20.	Glenmore	2	2,86	1	1,42	3	4,25
21.	Kalibaru	0	0	1	1,62	1	1,61
22.	Bangorejo	5	8,36	6	9,96	42	69,46
23.	Pesanggaran	2	4,11	1	2,04	22	44,72
24.	Siliragung	0	0	3	6,67	16	35,42
	Jumlah	127	8,12	246	15,62	465	29,42

Sumber: Bidang P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi

adalah pertumbuhan jumlah penduduk yang tidak memiliki pola tertentu, faktor urbanisasi yang tidak berencana dan terkontrol dengan baik, semakin majunya sistem transportasi sehingga mobilisasi penduduk sangat mudah, sistem pengelolaan limbah dan penyediaan air bersih yang tidak memadai, berkembangnya penyebaran dan kepadatan nyamuk, kurangnya system pengendalian nyamuk yang efektif, serta melemahnya struktur kesehatan masyarakat. Selain faktor-faktor lingkungan tersebut diatas status imunologi seseorang, strain virus/serotipe virus yang menginfeksi, usia dan riwayat genetik juga berpengaruh terhadap penularan penyakit. Selain itu faktor yang berhubungan dengan peningkatan kejadian DBD adalah kurangnya peran serta masyarakat dalam pengendalian DBD, terutama pada kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) meskipun pada umumnya pengetahuan tentang DBD dan cara-cara pencegahannya sudah cukup tinggi (Kemenkes RI, 2011).

Penyakit Demam Berdarah Dengue disebabkan oleh infeksi virus *dengue* yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Telah diketahui terdapat 4 serotype yaitu virus dengue serotipe 1, 2, 3 dan 4. Infeksi dengue sering bersifat sub klinis ataupun bersifat demam yang dapat sembuh sendiri (self-limited febrile disease).

Permasalahan dalam DBD adalah gejala yang tidak spesifik dari DBD, mirip dengan demam seperti pada infeksi lain (influenza, chikungunya, demam typhoid, dll.), sehingga untuk menegakkan diagnosa DBD dengan

membedakan dengan infeksi lain sangat sulit. Untuk menegakkan diagnosa DBD bila hanya dengan gejala klinis saja sangat tidak bisa dipercaya, diperlukan dukungan uji laboratorium untuk kepastian penyebab (Basundari, 2008). Oleh karena itu, pasien yang terinfeksi virus dengue perlu didiagnosa lebih awal guna menentukan tindakan selanjutnya. Disamping pasien segera mendapatkan penanganan yang sesuai dengan tata laksana penyakit, juga segera dapat menentukan langkah-langkah untuk mencegah penularan penyakit yang lebih meluas (Kemenkes RI, 2011).

Diagnosis infeksi virus dengue, selain dengan melihat gejala klinis, juga dilakukan dengan pemeriksaan darah di laboratorium. Beberapa hasil laboratorium DBD adalah penurunan Hb disertai dengan penurunan hematokrit, peningkatan jumlah sel limfosit atipikal atau limfosit plasma biru (LPB) > 4% di darah tepi yang biasanya dijumpai pada hari sakit ketiga sampai hari ketujuh, jumlah trombosit < 100.000/ μ l biasanya ditemukan diantara hari ke 3-7 sakit, terjadi hemokonsertrasi dengan peningkatan hematokrit > 20%. Selain itu, dalam menegakkan diagnosis infeksi virus dengue diperlukan pemeriksaan untuk mendeteksi adanya antibodi spesifik terhadap virus dengue di dalam serum penderita baik berupa IgM anti dengue maupun IgG anti dengue.

Selama ini infeksi virus dengue didasarkan setelah kasus terdiagnosis Demam Berdarah Dengue. Diagnosis tersebut berdasarkan kriteria diagnosis klinis ditambah pemeriksaan serologi uji haemagglutination-inhibition

untuk konfirmasi. Tetapi pemeriksaan ini memerlukan waktu yang lama, persyaratan tertentu yang harus dilakukan dan biaya yang sangat mahal.

Program pengendalian Demam Berdarah Dengue membutuhkan suatu tes yang cepat, praktis dan dapat dipercaya untuk infeksi dengue primer dan sekunder. Saat ini telah dikenal *Rapid Diagnosis Test* (RDT) untuk mendeteksi NS1, IgG dan IgM. NS1 adalah suatu *glycoprotein* yang muncul dengan konsentrasi tinggi pada pasien terinfeksi dengue pada tahap awal penyakit. Antigen NS1 ditemukan pada hari pertama hingga hari ke sembilan sejak awal demam pada pasien-pasien dengan infeksi dengue primer maupun infeksi dengue sekunder. Respon kekebalan dengan memproduksi antibodi IgM muncul pada hari ke 3-5 sejak gejala dan bertahan untuk jangka waktu 30-60 hari. Antibodi IgG muncul disekitar hari ke 14 dan bertahan seumur hidup. Infeksi dengue sekunder sering menghasilkan demam tinggi dan pada banyak kasus disertai dengan terjadinya pendarahan (*haemorrhagic*) dan gangguan sirkulasi (*circulatory failure*). Infeksi dengue sekunder ditunjukkan dengan titer antibodi IgG meningkat dalam 1-2 hari setelah gejala muncul dan merangsang respon antibodi IgM setelah 20 hari infeksi.

Semua orang rentan terhadap penyakit ini, pada anak-anak biasanya menunjukkan gejala lebih ringan dibandingkan dengan orang dewasa. Penderita yang sembuh dari infeksi dengan satu jenis serotipe akan memberikan imunitas homolog seumur hidup tetapi tidak memberikan

perlindungan terhadap infeksi serotipe lain dan dapat terjadi infeksi lagi oleh serotipe lainnya (Kemenkes RI, 2011).

Saat ini yang sedang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi adalah pengolahan register kasus DBD dalam bentuk tabuler, grafik, dan pemetaan sebaran kasus berdasarkan wilayah endemis, sporadis dan bebas menurut kelurahan atau desa. Pengolahan register kasus DBD akan menjadi lebih bermanfaat apabila dipetakan menurut tempat tinggal penderita untuk mengetahui distribusi penyakit secara kewilayahan.

Salah satu cara yang bisa dilakukan dalam merancang program pemberantasan dan pencegahan DBD yang lebih baik adalah dengan melakukan analisis spasial dengan menggunakan *Geographic Information System* (GIS). GIS merupakan suatu sistem informasi yang mengelola data yang memiliki informasi spasial bereferensi keruangan. Kemampuan GIS untuk memetakan penyakit berbasis alamat penderita bermanfaat dalam melihat sebaran. Dengan SIG, analisis terjadinya DBD dapat pula dikaitkan dengan determinan penyakit meliputi faktor lingkungan, perilaku, kependudukan dan sarana pelayanan kesehatan dan dapat dihasilkan peta faktor risiko, peta kasus dan peta kegiatan lain, dan dengan teknik overlayer dapat dilakukan perencanaan maupun evaluasi program pemberantasan DBD (Hariyana, 2007).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka penting untuk mengetahui hubungan kepadatan jentik terhadap kejadian Demam Berdarah Dengue dan diagnosis infeksi virus dengue dengan pemeriksaan serologis untuk

mendeteksi adanya antibodi spesifik terhadap virus dengue di dalam serum penderita baik berupa IgM anti dengue maupun IgG anti dengue dan gambaran distribusi infeksi virus dengue di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

1.2. Kajian Masalah

1. Masih tingginya kasus dan terjadi peningkatan jumlah kasus di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.
2. Program yang telah dilakukan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi belum cukup berhasil menurunkan angka kesakitan atau Incidence Rate (IR) DBD di Kabupaten Banyuwangi.
3. Banyak faktor yang berhubungan dengan peningkatan kejadian DBD seperti berkembangnya penyebaran dan kepadatan nyamuk, status imunologi seseorang, usia, riwayat genetik dan keganasan (virulensi) virus dengue juga berpengaruh terhadap penularan penyakit.
4. Penyakit DBD sering salah didiagnosis dengan penyakit demam tropis akut lainnya disebabkan karena infeksi dengue memiliki perjalanan klinis mulai dari asimtomatik yang akan sembuh dengan sendirinya sampai dengan infeksi dengue yang berat yang ditandai dengan kebocoran plasma dengan atau tanpa perdarahan.
5. Kebutuhan akan pemeriksaan laboratorium yang cepat, praktis dan dapat dipercaya untuk infeksi dengue primer dan sekunder.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan yang terkait dengan kejadian DBD sebagai berikut :

1. Bagaimana kejadian DBD menurut Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi ?
2. Bagaimana kejadian DBD menurut gambaran serologis (IgG dan IgM) di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi ?
3. Bagaimana gambaran kejadian DBD menurut Angka Bebas Jentik (ABJ) dan gambaran serologis (IgG dan IgM) dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi ?

1.4. Tujuan

1.4.1. Tujuan Umum

Menganalisis kejadian DBD berbasis pemetaan Angka Bebas Jentik (ABJ) dan gambaran serologis (IgG dan IgM) di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis kejadian DBD menurut umur dan jenis kelamin.
2. Mengidentifikasi Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.
3. Menganalisis gambaran serologis (IgG dan IgM) pada kejadian DBD.

4. Menganalisis kejadian DBD berdasarkan Angka Bebas Jentik (ABJ).
5. Menganalisis hubungan antara kejadian DBD dengan Angka Bebas Jentik (ABJ) dan gambaran serologis (IgG dan IgM) berdasarkan pemetaan.

1.5. Manfaat

1.5.1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi

1. Memberikan bahan pertimbangan kepada pemerintah selaku pembuat kebijakan dalam menentukan intervensi kesehatan yang tepat yang berkaitan dengan kasus DBD.
2. Memberikan informasi mengenai distribusi penyakit, prediksi arah perkembangan wabah DBD di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi.

1.5.2. Bagi masyarakat

1. Sebagai bahan informasi menambah pengetahuan tentang distribusi penyebaran DBD dan faktor risiko DBD sehingga masyarakat lebih meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit DBD di lingkungan tempat tinggalnya.