PEMETAAN EPIDEMIOLOGI SEBARAN PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN KOTA BARU KOTA JAMBI TAHUN 2015

Vera Oktaviani, Susy Ariyani, Krisdiyanta
Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Jambi

ABSTRAK

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini dapat menyerang semua orang terutama pada anak, serta sering menimbulkan kejadian luar biasa. Untuk mengatasinya perlu cara inovatif dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) guna memperoleh gambaran sebaran penderita DBD berdasarkan tempat, orang dan waktu. Tujuan penelitian adalah mengetahui pemetaan epidemiologi sebaran penderita DBD. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pemetaan epidemiologi sebaran penderita DBD perkelurahan berdasarkan tempat golongan umur, curah hujan, dan Angka Bebas Jentik (ABJ).

Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif dengan tujuan untuk melihat gambaran pola distribusi, frekuensi, dan determinan penyakit DBD dengan cara pemetaan di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi.

Hasil penelitian yaitu peta sebaran penderita DBD berdasarkan tempat, golongan umur, dan Angka Bebas Jentik (ABJ) serta grafik curah hujan di Kota Jambi dan data penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2015 berdasarkan analisis univariat dan analisis *overlay*.

Kesimpulan penelitian epidemiologi sebaran penderita DBD berdasarkan karakteristik tempat yang paling banyak terjadi di Kelurahan Mayang Mangurai dan Simpang III Sipin. Adapun saran bagi Dinas Kesehatan perlu antisipasi dini pada kelurahan dengan kasus terbanyak yaitu Kelurahan Mayang Mangurai dan Simpang III Sipin ketika memasuki pada bulan dengan curah hujan cenderung tinggi dari bulan Juli-Desember dengan lebih meningkatkan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD.

Kata Kunci : DBD, Epidemiologi, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

Dengue fever (DBD) disease is a contagioused disease caused by dengue virus that is spreaded by Aedes aegypty mosquitos bitting. This disease can attack all people mainly children, even it can cause extraordinary incidents. To overcome it, the innovation way by taking advantange of Geographic Information System (SIG) to get the spreading sufferers view of DBD based on places, people and time. The purpose of this research is to know epidemiology dividing and DBD sufferers spreading. The space of the research is cut to epidemiology dividing, sufferers spreading of DBD of every region based on places, ages, rain capality, and the free flick numbers (ABJ).

The kind of this research is descriptive survey in the purpose to see distribution design view, frequency, and determinance of DBD disease by way of dividing at Kota Baru Region Jambi City.

The result is that the spreading map of DBD sufferer based on places, ages, and the number of free flick (ABJ) even rain fall at Jambi City and the DBD at Kota Baru Region Jambi City in the year of 2015 based on univariat analisys and overlay analisys.

The conclusion of epidemiology research, the spreading of DBD based on places characteristic and it most happened at Mayang Mangurai region and Sipin three corner. The suggestions to the Cleanliness Department, the early anticipation is needed to the regions with most cases are Mayang Mangurai region and III sipin corner with the high rain fall from July-December by increasing the destroying mosquitos nest activities (PSN) of DBD.

Key Words : DBD, Epidemiology, Geographic Information System

PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypty*. Penyakit ini dapat menyerang semua orang dan dapat mengakibatkan kematian terutama pada anak, serta sering menimbulkan kejadian luar biasa atau wabah (Suroso, 2002 : 15).

Menurut Soedarto (2012 : 32), setiap tahun di seluruh dunia dilaporkan sekitar 30

– 100 juta penderita Demam Dengue (DD) dan 500.000 penderita Demam Berdarah Dengue (DBD), dengan 22.000 kematian terutama anak-anak. Sekitar 40% penduduk dunia atau sekitar 2,5-3 miliar orang berasal dari 112 negara di kawasan tropis dan subtropis hidup dalam risiko tertular infeksi dengue.

Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, *World Health Organization (WHO)* mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Buletin Jendela Epidemiologi, 2010 : 1).

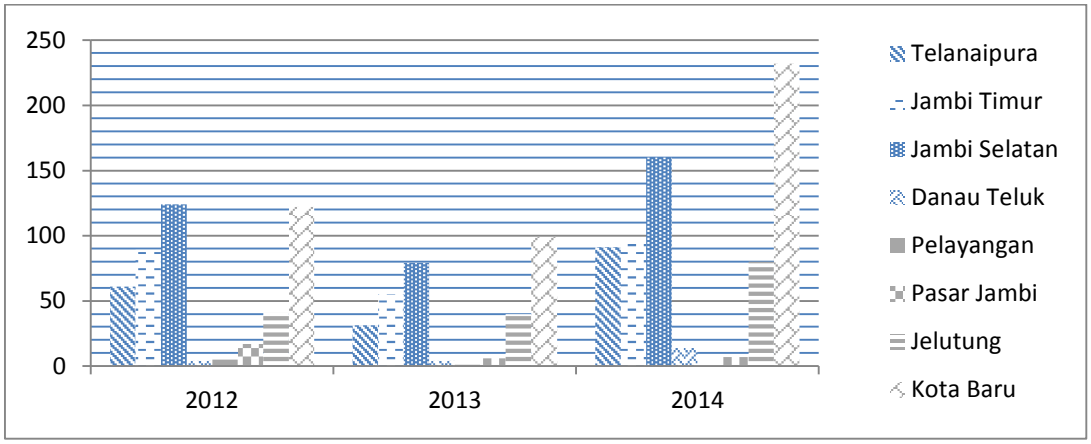
Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menjadi endemik di kota-kota besar di Indonesia (Zubaidah, 2012). Berdasarkan pendapat Achmadi (2010) yang mengutip hasil penelitian Nainggolan (2007) dan Depkes (2007), bahwa meningkatnya angka demam berdarah di berbagai kota di Indonesia disebabkan oleh sulitnya pengendalian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Indonesia merupakan salah satu negara endemik Demam Dengue (DD) yang setiap tahun selalu terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) di berbagai kota dan setiap 5 tahun sekali terjadi KLB besar. Hal ini juga diungkapkan oleh Soedarto (2012) yang menyebutkan bahwa Indonesia adalah daerah endemis demam berdarah dengue dan mengalami epidemi sekali dalam 4-5 tahun. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya peningkatan kasus DBD, antara lain nyamuk sebagai vektor, faktor lingkungan seperti Angka Bebas Jentik (ABJ), kepadatan penduduk, dan unsur iklim (Masrizal, 2011).

Menurut Soedarto (2012:45), dengue dapat menginfeksi semua kelompok umur. Meskipun demikian anak-anak kecil berumur dibawah 15 tahun umumnya hanya menderita infeksi dengan demam yang tidak spesifik dan sembuh dengan sendirinya. Di daerah endemis, tingginya imunitas pada orang dewasa dapat mengurangi kejadian epidemi pada anak-anak.

Penyakit DBD menunjukkan fluktuasi musiman, biasanya meningkat pada musim penghujan atau beberapa minggu setelah hujan. Pada awalnya kasus DBD memperlihatkan siklus lima tahun sekali selanjutnya mengalami perubahan menjadi tiga tahun, dua tahun dan akhirnya setiap tahun diikuti dengan adanya kecenderungan peningkatan infeksi virus dengue pada bulan-bulan tertentu (Soegijanto, 2008).

Berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Jambi program P2M (2015), Kota Jambi merupakan salah satu wilayah endemis DBD. Pada tahun 2011 terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) demam berdarah sekecamatan Kota Jambi, dengan jumlah penderita 1110 orang dan jumlah kematian 25 orang (*Case Fatality Rate* (CFR) = 2,25%). Kasus DBD di Kota Jambi pada periode 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 masih berfluktuatif dan cenderung tersebar dari tahun ke tahun. Tahun 2014 *Incidence Rate (IR)* di Kota Jambi sebesar 119,09 per 100.000 penduduk dan termasuk kategori resiko tinggi.

Kecamatan Kota Baru Kota Jambi merupakan daerah endemis DBD. Adanya siklus kasus demam berdarah dengue yang menunjukkan bahwa dari delapan kecamatan yang ada di Kota Jambi, Kecamatan Kota Baru selalu mengalami kejadian DBD tertinggi dibandingkan dengan tujuh kecamatan lainnya dengan *Incidence Rate* 147,16 per 100.000 penduduk. Berdasarkan *Buletin Jendela Epidemiologi* (2010) *Incident Rate (IR)* suatu daerah dapat dikategorikan dalam risiko tinggi bila IR>55 per 100.000, risiko sedang bila IR 20-55 per 100.000 penduduk dan risiko rendah bila IR <20 per 100.000 penduduk. Berikut grafik kasus DBD di seluruh kecamatan Kota Jambi dari tahun 2012-2014 :



Gambar 1.1. Data Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di Seluruh Kecamatan Kota Jambi dari Tahun 2012 s/d 2014
(Laporan Tahunan Dinkes Kota Jambi, 2014)

Berdasarkan grafik di atas, diperoleh jumlah kasus DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi pada tahun 2012 angka kematian (*Case Fatality Rate*- CFR*)* yaitu 122 kasus dengan 4 kematian (CFR = 3,27%), pada tahun 2013 terjadi penurunan yaitu 99 kasus dengan 1 kematian (CFR = 1,01%), dan pada tahun 2014 terjadi peningkatan yang sangat tinggi yaitu 232 kasus namun CFR menurun menjadi 0,86% yaitu hanya terdapat 2 kematian.

Data epidemiologi sebaran kasus DBD yang dihasilkan di Dinas Kesehatan Kota Jambi, sebagian masih diolah secara manual dan semi otomatis dengan penyajian masih terbatas dalam bentuk tabel dan grafik, sedangkan penyajian dalam bentuk peta belum dilakukan. Berdasarkan kenyataan tersebut, dikembangkan sistem epidemiologi DBD untuk kewaspadaan dini berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) (Amiruddin dan Munsyir, 2009).

Kajian geografis diperlukan untuk melihat bagaimana pola penyebaran penyakit menular secara spasial yang nantinya akan digunakan sebagai bahan analisis untuk mencegah penyebaran penyakit tersebut. Sistem Informasi Geografis (SIG) mampu membantu para peneliti kesehatan dalam menentukan area dan kelompok masyarakat yang rentan terjangkit. SIG dapat dimanfaatkan untuk membuat peta penyebaran penyakit DBD berdasarkan wilayah yang ada di suatu kabupaten atau kota, sehingga nantinya akan diperoleh informasi yang bisa digunakan untuk berbagai hal, salah satunya untuk mengidentifikasi pola distribusi dari penyakit tersebut (Masrizal, 2010).

Penelitian tentang DBD di Kecamatan Kota Baru diantaranya penelitian Dwi Rulia Putri (2011) tentang pemetaan tingkat kepadatan populasi larva *Aedes* dengan kejadian DBD di Kelurahan Simpang III Sipin Kecamatan Kota Baru dan penelitian Suhermanto (2011) tentang analisis spasial kerentanan demam berdarah dengue di Kecamatan Kota Baru, namun belum ada data pemetaan epidemiologi berdasarkan golongan umur dan Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2015. Oleh karena itu, dirancang sebuah peta yang dapat memberikan informasi dan juga diharapkan dapat membantu pemerintah dalam mencegah kejadian luar biasa (KLB) dari penyebaran wabah penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Kota Baru Jambi.

BAHAN DAN CARA KERJA

Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif dengan tujuan untuk melihat gambaran pola distribusi, frekuensi, dan determinan penyakit DBD dengan cara pemetaan di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi (Notoatmodjo, 2010 : 35).

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Baru Kota Jambi yang mempunyai luas wilayah 77,78 km2. Kecamatan Kota Baru terdiri dari 10 kelurahan yaitu Kelurahan Kenali Besar, Rawasari, Beliung, Simpang III Sipin, Suka Karya, Paal V, Kenali Asam Atas, Kenali Asam Bawah, Mayang Mangurai, dan Bagan .

Waktu penelitian ini telah dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli tahun 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah rumah penderita DBD yang berjumlah 216 rumah di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2014 berdasarkan data sekunder yang terdata di Dinas Kesehatan Kota Jambi.

Sampel dalam penelitian ini adalah total sampling rumah penderita DBD yang berjumlah 216 rumah dan akan diambil titik koordinat sebarannya.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen penelitian di lapangan, yaitu data alamat penderita DBD, *Global Positioning System* (GPS) untuk mengambil titik koordinat rumah penderita DBD, alat tulis untuk mencatat dan *Geographic Information System* (GIS) untuk mengklasifikasikan data berdasarkan objek yang telah diamati.

Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian ini, ada beberapa tahap persiapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

a. Pengambilan data sekunder.

Tabel 1. Data Sekunder

NO	Nama Instansi	Data Yang Diperoleh
1	Dinas Kesehatan Kota Jambi	Data mengenai jumlah penderita DBD tahun 2014, data nama dan alamat penderita DBD serta data ABJ per triwulan di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi dari tahun 2014
2	Badan Pusat Statistik Kota Jambi	Data jumlah penduduk Kota Jambi dan seluruh kecamatan Kota Jambi
3	Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Bandara Sultan Thaha Jambi.	Data curah hujan di Kota Jambi dari tahun 2014
4	Kantor Kecamatan Kota Baru Jambi	Peta administrasi Kecamatan Kota Baru Jambi

b. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian, yaitu data penderita DBD, aplikasi *Global Positioning System* (GPS) untuk mengambil titik koordinat rumah penderita DBD, *hardware* (komputer) dan *software (Arcgis)* serta alat tulis untuk mencatat dan mengklasifikasikan data berdasarkan objek yang telah diamati.

Tahap Pelaksanaan

a. Melakukan observasi dengan melihat lokasi kejadian DBD melalui peta satelit. Adapun aplikasi yang digunakan untuk melakukan observasi dengan cara ini adalah *google* map dan peta citra Kecamatan Kota Baru yang dipadukan dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berupa *Arcgis* 9,3. Selain Menggunakan aplikasi tersebut, observasi juga dilakukan dengan mendatangi lokasi rumah penderita DBD yang ada di Kecamatan Kota Baru secara langsung
b. Pengambilan data primer yaitu mengambil titik koordinat rumah penderita DBD di sepuluh kelurahan Kecamatan Kota Baru Jambi. Pengambilan titik koordinat menggunakan GPS Test yang ada di aplikasi Android dengan jenis HP Samsung GT.S6310.
c. Mengumpulkan atau mengolah data yang di dapat dari hasil penelitian di lapangan

Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh disusun dan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. *Editing* (Pemeriksaan data)

Kegiatan *editing* dimaksudkan untuk meneliti kembali apakah pada lembar rekapitulasi data sudah cukup baik dan dapat segera diproses lebih lanjut baik data primer maupun data sekunder untuk melengkapi jika ada kesalahan di lapangan.

b. *Coding* (Pengkodean)

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. Variabel yang dilakukan koding yaitu rumah penderita yang dijadikan dalam bentuk titik koordinat, kepadatan penduduk : 1 = tidak padat dan

2 = padat, umur : 1= > 15 tahun dan 2 = ≤ 15 tahun, ABJ : 1 = ≥ 95% dan 2 = < 95

c. Tabulasi

Yakni membuat tabel-tabel data. Data yang akan dibuat tabel yaitu tabel distribusi penderita DBD berdasarkan jumlah penduduk, golongan umur, dan ABJ per triwulan.

Analisis data dari penelitian ini adalah analisis univariat yang merupakan analisis yang dilakukan untuk menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian (Notoatmodjo, 2010 : 182). Analisis ini berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sedemikian rupa sehingga kumpulan data tersebut menjadi informasi yang lebih berguna. Peringkasan tersebut berupa distribusi frekuensi yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan narasi.

Dalam penelitian, analisis data ini hanya melihat gambaran distribusi, frekuensi, dan determinan penyakit DBD yang akan dipetakan berdasarkan tempat per kelurahan, golongan umur, waktu berdasarkan curah hujan, dan Angka Bebas Jentik (ABJ).

Selain menggunakan analisis univariat, analisis spasial juga digunakan dalam penelitian ini. Metode analisis spasial yang digunakan adalah *Overlay,* yaitu menganalisis dan mengintegrasikan dua atau lebih data spasial yang berbeda. Adapun dalam penelitian ini, analisis *overlay* digunakan untuk spasial alamat rumah penderita berdasarkan tempat per kelurahan, golongan umur, waktu berdasarkan cuah hujan, dan Angka Bebas Jentik (ABJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebaran Penderita DBD Berdasarkan Tempat

Kecamatan Kota Baru terletak di Barat Kota Jambi, dengan ketinggian rata-rata 15 m dari permukaan air laut dan merupakan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk terbesar di Kota Jambi yaitu sebesar 157.648 jiwa (Kecamatan dalam angka, 2014). Menurut Suhardiono (2005) bahwa penyakit DBD dapat menyebar pada semua tempat kecuali tempat-tempat dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut, karena pada tempat yang tinggi dengan suhu yang rendah maka siklus perkembangan nyamuk *Aedes aegypty* ini tidak sempurna. Pada awalnya penyakit DBD banyak terjangkit di daerah perkotaan dan dengan meningkatnya arus lalu lintas dan transportasi antar daerah maka penyakit ini telah menyebar ke daerah pedesaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi Tahun 2014 berdasarkan karakteristik tempat yang paling banyak terjadi di Kelurahan Mayang Mangurai 947 penderita) dan Simpang III Sipin (37 penderita). Bila dikaitkan dengan kepadatan penduduk berdasarkan luas wilayah administrasi Kecamatan Kota Baru, Kelurahan yang termasuk kategori padat yaitu Kelurahan Simpang III Sipin (86,58 jiwa/Ha) sebanyak 37 penderita, Suka Karya (51,70 jiwa/Ha) sebanyak 8 penderita, Beliung (49,83 jiwa/Ha) sebanyak 16 penderita, Mayang Mangurai (44,89 jiwa/Ha) sebanyak 47 penderita dan Kenali Besar (27,34 jiwa/Ha) sebanyak 32 penderita. Namun pada Kelurahan yang termasuk kategori padat seperti Kelurahan Suka Karya terdapat jumlah penderita yang cenderung sedikit yaitu sebanyak 8 penderita, sebaliknya pada kelurahan yang penduduknya tidak padat seperti Kelurahan Kenali Besar terdapat jumlah penderita tinggi yaitu sebanyak 34 penderita.

Sebaran penderita DBD di Kecamatan Kota Baru berdasarkan data yang diperoleh secara spasial menjelaskan bahwa tidak ada keterkaitan antara kepadatan penduduk dengan jumlah penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi. Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Suhermanto (2011) yang menyatakan bahwa hubungan kepadatan penduduk dengan kejadian DBD adalah lemah dan tidak signifikan jika dilihat berdasarkan luas wilayah administrasi Kecamatan Kota Baru, namun terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kejadian DBD dengan kepadatan penduduk jika dilihat berdasarkan luas lahan permukiman Kecamatan Kota Baru.

Berbeda dengan WHO (2000) dalam Boekoesoe (2013) yang menyatakan bahwa kepadatan penduduk turut menunjang atau sebagai salah satu faktor resiko penularan penyakit DBD. Semakin padat penduduk, semakin mudah nyamuk *Aedes aegypti* menularkan virusnya dari satu orang ke orang lainnya. Hal ini juga diungkapkan oleh Wahyuningsih (2014) bahwa faktor kepadatan penduduk dapat berhubungan dengan kejadian DBD di sua-

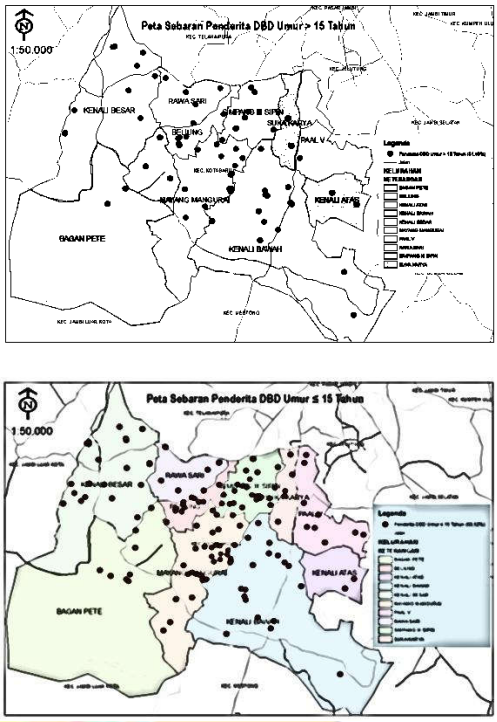
tu wilayah. Ramadhani dan Astuti (2013) juga mengungkapkan bahwa wilayah berpenduduk padat akan memudahkan penularan DBD yang berdampak pada tingginya kasus DBD. Antonius (2005) dalam Alma (2013) juga menyatakan bahwa daerah yang terjangkit DBD pada umumnya adalah kota/wilayah padat penduduk.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada keterkaitan antara kepadatan penduduk dengan jumlah penderita DBD jika dilihat berdasarkan luas wilayah administrasi Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2014.

Sebaran Penderita DBD Berdasarkan Golongan Umur

Umur adalah salah satu sifat karakteristik tentang orang yang dalam studi epidemiologi merupakan variabel yang cukup penting. Karena beberapa penyakit ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur (Noor, 2008). Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis univariat didapatkan atas bahwa penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2014 paling banyak terjadi pada golongan umur ≤ 15 tahun sebanyak 148 penderita (68,52%) dan sisanya pada golongan umur > 15 tahun sebanyak 68 penderita (31,48%).

Hal ini juga dibuktikan secara spasial bahwa penderita DBD tersebar merata di seluruh kelurahan yang ada di Kecamatan Kota Baru dan tidak mengelompok pada suatu kelurahan tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit DBD menyerang semua golongan usia, baik usia anak-anak maupun dewasa. Hal ini sesuai dengan pendapat Suhardiono (2005) yang mengutip pendapat Suroso *cit.* Cendrawirda (2003), bahwa penyakit DBD dapat menyerang semua umur/ orang terutama pada anak-anak, tetapi dalam dekade ini terlihat ada kecenderungan kenaikan proporsi penderita DBD pada orang dewasa. Di antara kasus-kasus yang dilaporkan di Indonesia pada tahun 2002 ternyata 73 % menimpa pada anak-anak golongan umur di bawah 15 tahun dan sisanya pada golongan umur di atas 15 tahun. Menurut Candra (2010), jumlah kasus DBD tidak pernah menurun di beberapa daerah tropik dan subtropik bahkan cenderung terus meningkat dan banyak menimbulkan kematian pada anak 90%di antaranya menyerang anak di bawah 15 tahun.



Gambar 1. Peta Sebaran Penderita DBD Berdasarkan Golongan Umur di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi Tahun 2014
Sumber : Data Sekunder yang diolah, 2015

Kemudian dilihat berdasarkan banyak sedikitnya jumlah penderita DBD di Kecamatan Kota Baru, penderita golongan umur ≤15 tahun lebih banyak daripada golongan umur >15 tahun sehingga golongan umur ≤15 tahun lebih besar memiliki resiko terkena penyakit DBD dibandingkan golongan umur >15 tahun. Hal ini sesuai dengan teori Soedarto (2012) yang menyatakan bahwa di Asia Tenggara, dimana dengue adalah hiperendemik, Demam Berdarah Dengue (DBD) biasanya diderita oleh anak berumur di bawah 15 tahun (Soedarto, 2012).

Usia kurang dari 15 tahun, dimana pada usia tersebut merupakan usiasekolah. Sebagian besar mereka berada disekolah pada waktu pagihari, dan kebiasaan nyamuk *Aedes aegypti* betina mempunyai duaaktifitas menggigit yaitu beberapa jam di pagi hari dan beberapajam di sore hari

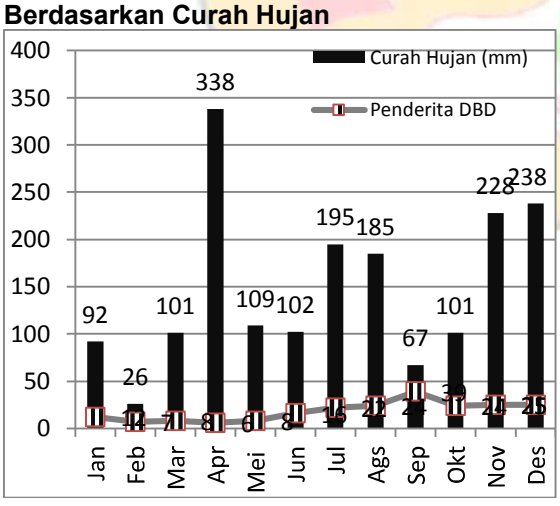
menjelang gelap (Daud, 2008 ; Hadinegoro dan Satari, 2002).

Faldy, *et.al*. (2015) menyatakan bahwa kelompok umur < 12 tahun memiliki daya tahan tubuh yang masih

rendah dibandingkan kelompok umur yang lebih tua. Sedangkan aktivitasnya sering bermain atau sekolah, dimana selama beberapa jam atau bahkan hampir seharian berada di dalam kondisi dan waktu yang meningkatkan risiko terkena gigitan nyamuk penular DBD. Penelitian SB. Halstead dalam Faldy, *et.al*. (2015) menunjukkan bahwa anak-anak rentan mengalami DBD pada infeksi sekunder tapi dengan tipe virus yang berbeda. Pada anak-anak di bawah umur 12 tahun kekebalan humoral dengan jenis antibodi yang fungsinya lebih lemah daripada antibodi kekebalan seluler masih dominan. Di samping itu, sekolah merupakan salah satu tempat-tempat umum yang berisiko terjadi penularan DBD (Faldy, *et.al*. 2015)

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan jumlah penderita DBD. Penyakit DBD dapat menyerang segala usia, namun beberapa peneliti menunjukkan bahwa anak-anak lebih rentan untuk terkena penyakit DBD, mungkin karena faktor imunitas (kekebalan tubuh) yang relatif lebih rendah dibandingkan orang dewasa.

Sebaran Penderita DBD Menurut Waktu Berdasarkan Curah Hujan



Grafik Jumlah Penderita DBD di Kecamatan Kota Baru dan Curah Hujan di Kota Jambi per Bulan Tahun 2014
Sumber : Dinkes Kota Jambi 2015 ; BMKG Kota Jambi, 2015

Berdasarkan curah hujan < 140 mm pada periode semester I yaitu bulan Januari sampai dengan Juni 2014, menunjukkan bahwa penderita DBD cenderung sedikit yaitu berkisar antara 6-12 penderita. sedangkan curah hujan ≥ 140 mm pada periode semester II yaitu bulan Juli sampai dengan Desember 2014, menunjukkan bahwa penderita DBD cenderung meningkat atau lebih banyak daripada periode semester sebelumnya khususnya peningkatan jumlah penderita DBD terjadi pada bulan September yaitu sebanyak 39 penderita.

Hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan Sukamto (2007) dalam Suhermanto (2011) yang menegaskan bahwa resiko terjadinya DBD lebih tinggi pada daerah dengan curah hujan tinggi yaitu ≥ 140 mm dibandingkan dengan daerah yang curah hujannya kurang dari 140 mm. Namun demikian curah hujan tinggi dapat menyapu *breeding place* yang ada, baik yang alami maupun *artificial.*

Ada 2 (dua) musim yang terdapat di Indonesia yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Penularan dengue biasanya meningkat pada waktu musim penghujan ketika suhu dan kelembaban udara sesuai bagi terbentuknya habitat sekunder tempat bekembang biaknya nyamuk (*breeding places*) dan lebih panjangnya umur nyamuk. Pada musim kemarau, nyamuk akan bertelur di tempat-tempat penyimpanan air (tandon air) (Soedarto, 2012 : 52).

Umumnya dengue di Indonesia terjadi pada Bulan September sampai Februari dan mencapai puncaknya pada bulan Desember-Januari, pada waktu musim penghujan (Soedarto, 2012 : 139). Soedarmo dalam Hadinegoro dan Satari (2002 : 5) mengungkapkan bahwa di daerah urban berpenduduk padat puncak penderita ialah Bulan Juni/Juli bertepatan dengan awal musim kemarau. Lain halnya yang terjadi di Kecamatan Kota Baru, bahwa jumlah penderita DBD meningkat pada curah hujan ≥ 140 mm yaitu periode semester II (Juni-Desember) dengan mencapai puncaknya pada bulan September (39 penderita) yaitu meningkat setelah terjadinya penurunan curah hujan dari sebelumnya dan menurun pada saat curah hujan kembali terjadi peningkatan.

Curah hujan dapat menambah jumlah tempat perkembangbiakan vektor (*breeding places*) atau dapat pula

menghilangkan tempat perindukan (Farid, 2009). Hasil penelitian Zubaidah (2012) menyatakan bahwa curah hujan mempunyai pengaruh yang signifikanterhadap kasus DBD. Pada musim hujan dimana terjadi peningkatan curah hujan merupakansuatu tanda permulaan (peringatan dini) akankemungkinan terjadinya peningkatan jumlah kasusDBD. Curah hujan yang tinggi akan memberikanpengaruh yang signifikan dalam penularanpenyakit, khususnya yang ditularkan oleh vektornyamuk.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara curah hujan dan jumlah penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi tahun 2014 apabila dibagi dalam 2 semester yaitu semester I dan II, dimana pada periode semester I (Januari – Juni) yang curah hujannya <140 mm menunjukkan bahwa jumlah penderita DBD cenderung rendah. Sebaliknya, pada periode semester II (Juli-Desember) yang curah hujannya ≥140 mm menunjukkan bahwa jumlah penderita DBD meningkat daripada periode sebelumnya dan mencapai puncak peningkatan pada bulan September. Oleh karena itu, perlu perhatian khusus pada bulan-bulan tersebut.

Sebaran Penderita DBD Berdasarkan Persentase Angka Bebas Jentik (ABJ)

Angka Bebas Jentik (ABJ) sebagai tolak ukur upaya pemberantasan vektor DBD melalui upaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) menunjukkan tingkat partisipasi masyarakat dalam mencegah DBD (Parida, et.al., 2012 ; Rosidi dan Asidasmito, 2006). Keberhasilan kegiatan PSN antara lain dapat diukur dengan ABJ. Apabila ABJ > 95% diharapkan penularan DBD dapat dicegah atau dikurangi (Kementerian Kesehatan RI, 2010: 95-96) (Alma, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis univariat dan analisis overlay didapatkan bahwa dari sepuluh kelurahan di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi, Kelurahan yang memiliki ABJ tertinggi pada triwulan I yaitu Kelurahan Suka Karya (95,80%) dengan jumlah penderita 1 orang. ABJ tertinggi pada triwulan II dan III yaitu Kelurahan Suka Karya dan Kenali Besar. Sedangkan pada triwulan ke IV data ABJ tidak terkumpul sehingga data ABJ yang didapat hanya pada sampai triwulan III. Data yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa ABJ di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi masih jauh di bawah standar Nasional 95%.

Peningkatan jumlah penderita didukung dengan tingginya *Container Index* dan rendahnya angka bebas jentik (ABJ) (Hastaryo (2004) dalam Apriliani, 2008). Rendahnya ABJ menggambarkan kurangnya partisipasi masyarakat dalam melakukan pemberantasan nyamuk (PSN) sehingga meningkatkan populasi nyamuk *Aedes aegypti* menjadi tinggi dan menyebabkan terjadinya penularan DBD. Kondisi rendahnya ABJ dan sebaran kasus mengelompok khususnya di daerah pemukiman padat penduduk, merefleksikan bahwa penularan DBD lebih dikarenakan perilaku nyamuk vektor daripada manusia (Boewono, D.T, *et.al* (2012) dalam Boekoesoe, 2013)

Kejadian DBD pada setiap kelurahan tidak terlepas dari perkembangbiakan nyamuk Ae. aegypti itu sendiri, semakin tinggi angka bebas jentik pada suatu wilayah maka semakin rendah kasus DBD yang akan terjadi. Oleh karena itu, peran juru pemantau jentik dalam melakukan pemeriksaan jentik berkala (PJB) harus diaktifkan (Munsyir dan Amiruddin, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan dari sepuluh kelurahan yang ada di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi hanya 2 (dua) kelurahan yang termasuk kagori bebas jentik yaitu >95% pada tahun 2014 yaitu Kelurahan Suka Karya dan Kenali Besar. ABJ Kelurahan Suka Karya selalu termasuk kategori bebas jentik pada triwulan I, II, dan III dan Kelurahan Kenali Besar termasuk bebas jentik (>95%) pada triwulan II dan III. Namun pada Kelurahan Kenali Besar meskipun ABJ tinggi >95%, tetapi mempunyai jumlah penderita yang cenderung tinggi pada triwulan II dan III tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh antara ABJ dengan jumlah penderita DBD di 2 (dua) kelurahan tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya peneliti tidak mengetahui keakuratan data ABJ karena diperoleh berdasarkan data sekunder dari Dinas Kesehatan Kota Jambi 2014 dan bukan berdasarkan data primer yang diambil peneliti. Kemudian data ABJ yang ada hanya sampai pada triwulan III sehingga peneliti menganalisisnya pada triwulan I sampai dengan triwulan III. Oleh karena itu, peneliti

tidak dapat menggambarkan secara akurat pengaruh ABJ terhadap peningkatan jumlah penderita DBD di masing-masing kelurahan yang ada di Kecamatan Kota Baru. Kemudian jika melihat hasil yang diperoleh, dimana pada Kelurahan Kenali Besar dan Suka Karya yang menunjukkan ABJ ≥95% dan memiliki jumlah penderita cenderung tinggi, maka ABJ pada kelurahan tersebut semata-mata tidak menjadi faktor tingginya jumlah penderita DBD tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi Tahun 2014 berdasarkan karakteristik tempat yang paling banyak terjadi di Kelurahan Mayang Mangurai dan Simpang III Sipin.
2. Epidemiologi sebaran penderita DDB berdasarkan golongan umur di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi sebagian besar penderita berumur ≤ 15 tahun yaitu sebesar 68,52%.
3. Curah hujan mempengaruhi jumlah penderita DBD di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi pada semester ke-II yaitu bulan Juli sampai dengan Desember dan mencapai puncak jumlah penderita DBD pada bulan September.
4. Tidak semua kelurahan yang ada di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi Angka Bebas Jentik (ABJ)nya mempengaruhi jumlah penderita DBD.

SARAN

1. Bagi Dinas Kesehatan perlu antisipasi dini pada kelurahan dengan kasus terbanyak yaitu Kelurahan Mayang Mangurai dan Simpang III Sipin ketika memasuki pada bulan dengan curah hujan cenderung tinggi dari bulan Juli-Desember dengan lebih meningkatkan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD.
2. Perlunya pemantauan tempat-tempat perindukan nyamuk Aedes sp. di sekolah-sekolah, karena penderita DBD lebih banyak terjadi pada usia ≤ 15 tahun.
3. Peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kasus DBD di daerah yang Angka Bebas Jentik (ABJ)nya tinggi, namun jumlah penderita DBDnya tinggi yang terjadi di Kelurahan Kenali Besar.

DAFTAR PUSTAKA

Achmadi, U. F. 2014. *Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*. Cetakan ke-2. Rajawali Pers, Jakarta : 265 hlm

Alma, L.R. 2013. *Hubungan Status Penguasaan Tempat Tinggal dan Perilaku PSN DBD Terhadap Keberadaan Jentik di Kelurahan Sekaran Kota Semarang*. Skripsi. FIK-UNS, Semarang

Amiruddin, R & Munsyir, M.A. 2009. *Pemetaan dan Analisis Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Bantaeng Propinsi Sulawesi Selatan Tahun 2009*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar

Apriliyani, F.B. 2008. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Kepala Keluarga Tentang Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd) Dengan Container Index Di Desa Gondang Tani Kebupaten Sragen Tahun 2008*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah, Surakarta

BPS Kota Jambi. 2014. *Kota Jambi dalam Angka 2014*. Badan pusat Statistik Kota Jambi

Boekoesoe, L. 2013. *Kajian Faktor Lingkungan Terhadap Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Studi Kasus di Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo*. Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo

Budiarto, E & Anggraeni, D,. 2001. *Pengantar Epidemiologi.* Edisi kedua. Jakarta : Buku Kedokteran EGC

Candra, A. 2010. *Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan*. Aspirator Vol. 2 No. 2 Tahun 2010 : 110 –119. FK-UNDIP, Semarang

Daud, O. 2008. *Studi Epidemiologi Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Pendekatan Spasial Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Palu Selatan Kota Palu*. Naskah Publikasi. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Depkes, RI. 2005. *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Ditjen PP & PL, Jakarta

Dini, A. M. V, Fitriany, R. N & Wulandari, R. A. 2010. *Faktor Iklim dan Angka Insiden Demem Berdarah Dengue di*

Kabupaten Serang. Departemen Kesehatan Lngkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Makara, Kesehatan, Vol. 14, No. 1, Juni 2010 : 31-38, Depok

Ditjen PP & PL. 2011. *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta, hal. 17 – 57

Faiz, N, Rahmawati R & Safitri D. 2013. *Analisis Spasial Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Indeks Moran dan Geary's C (Studi Kasus di Kota Semarang Tahun 2011).* Jurnal Gaussian, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2013, Halaman 69-78 Online di: http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian. FSM UNDIP, Semarang

Faldy, R, Kaunang, W.P.J & Pandelaki, A.J. 2015. *Pemetaan Kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik, Volume 3, Nomor 2, April 2015. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado

Farid, M. 2009. *Analisis Spasial Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Bima di Propinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2005-2007*. Tesis. UGM. Yogyakarta

Febrianto, M. R. 2010. *Analisis Spasiotemporal Kasus Demem Berdarah Dengue di Kecamatan Ngaliyan Bulan Januari-Mei 2012*. Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

Hadinegoro, S.R & Satari, H.I. 2002. *Demam* Berdarah *Dengue Naskah Lengkap Pelatihan bagi Pelatih Dokter Spesialis Anak & Dokter Spesialis Penyakit Dalam dalam Tatalaksana Kasus DBD.* FKUI, Jakarta : 193 hlm

Hairami, L. K. 2009. *Gambaran Epidemiologi* Demam *Berdarah Dengue (DBD) dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Angka Insidennya di Wilayah Kecamatan Cimanggis, Kota Depok Tahun 2055-2008.* Skripsi. FKM-UI, Jakarta

Hariansyah, R & Putra, M. A. T. 2013. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Sukarami Kota Palembang Tahun 2013*. Jurnal Epidemiologi Bina Husada. Vol. 1, No. 2, Desember 2013

Hermansyah. 2012. *Model Manajemen Demam Berdarah Dengue ; Suatu Analisis Spasial Pascatsunami di Wilayah Kota Banda Aceh*. Disertasi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta

Hendra, T. 2010. *Menjaga Lingkungan Bebas* Nyamuk*& Flu Burung*. Cetakan II. Citralab, Tangerang : 60 hlm

Parida, S, Dharma, S, & Hasan, W. 2012. *Hubungan Keberadaan Jentik Aedes Aegypti dan Pelaksanaan 3m Plus dengan* Kejadian *Penyakit DBD di Lingkungan Xviii Kelurahan Binjai Kota Medan Tahun 2012.* FKM-USU, Medan

Prasetyowati, H, Kusumastuti, N. H, & Hodijah, D. N. 2014. *Kondisi Entomologi dan Upaya Pengendalian Demam Berdarah Dengue oleh Masyarakat di Daerah Endemis Kelurahan Baros Kota Sukabumi*. *Aspirator,* Vol. 6, No. 1, 2014 : 29-34. Kemenkes, RI, Pangandaran

Putri, D. R. 2011. *Pemetaan tingkat kepadatan populasi larva Aedes dengan kejadian DBD di Kelurahan Simpang III Sipin Kecamatan Kota Baru tahun 2011*. Skripsi. Kesehatan Lingkungan Poltekkes, Jambi

Kemenkes RI. 2010. *Buletin Jendela Epidemi*ologi. Vol 2, Agustus, 2010. Jakarta

Mangguang, Masrizal Dt. 2010. *Analisis Epidemiologi Penyakit Demam Berdarah Derdarah Dengue Melalui Pendekatan Spasial Temporal dan Hubungannya dengan Faktor Iklim di Kota Padang Tahun 2008-2010*. FKM, Universitas Andalas, Padang

Mardihusodo, S. Y. 2005. *Seminar Kedokteran Tropis Kajian KLB Demam Berdarah dari Biologi Molekuler Sampai Pemberantasannya*. Cetakan I. Pusat Kedokteran Tropis, FK-UGM, Yogyakarta

Mubarokah, R & Indarjo, S. 2013. *Upaya Peningkatan Angka Bebas Jentik (ABJ) DBD Melalui Penggerakkan Jumantik*. Unnes Journal of Public Health, Volume 2, Nomor 3, Tahun 2013. Online di : http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph. FIK-UNS, Semarang

Noor, N. N. 2008. *Epidemiologi***.** Cetakan I. Rineka Cipta, Jakarta : 324 hlm

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Edisi Revisi Cetakan I. Rineka Cipta, Jakarta : 236 hlm

Notoatmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Edisi Revisi 2011. Rineka Cipta, Jakarta

Ramadhani, M.M & Astuty, H. 2013. *Kepadatan dan Penyebaran Aedes aegypty Setelah Penyuluhan DBD di Kelurahan Paseban, Jakarta Pusat*. eJKI, Vol. 1, No. 1, April 2013. FK-UI, Jakarta

Roose, A. 2008. *Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit*

Demam Berdarah Dengue *(DBD) di Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru Tahun 2008*. Tesis. Sekolah Pascasarjana-USU, Medan

Rosidi, A. R & Adisasmito, W. 2. 2006. *Hubungan Faktor Penggerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue Dengan Angka Bebas Jentik di Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Majalengka, Jawa Barat*. FKM-UI

Ruliansyah, A, Gunawan, T & Mardihusodo, S. J. 2011. *Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh dan Sistem* Informasi *Geografis untuk Pemetaan Daerah Rawan Demam Berdarah Dengue (Studi Kasus di Kecamatan Pangandaran Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat)*. Aspirator Vol. 3 No. 2 Tahun 2011: 72-81

Soedarto. 2012. *Demam Berdarah Dengue***.** Sagung Seto, Jakarta

Suhardiono. 2005. *Sebuah Analisis Faktor Risiko Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kelurahan Helvetia Tengah, Medan, Tahun 2005.* Jurnal Mutiara Kesehatan Indonesia. Vol. 1, No. 2, Edisi Desember 2005

Suhermanto. 2011. *Analisis Spasial Kerentanan Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi Propinsi Jambi*. Tesis. FK-UGM, Yogyakarta

Sumantri, R, Hasibuan, P & Novianry, V. 2013. *Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan Kebiasaan Keluarga dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Pontianak Tahun 2013*. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak

Susanto, I & Puspitasari, R. 2011. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran*" Universitas Sebelas Maret, Surakarta

Sutaryo. 2004. *Dengue*. Penerbit Medika. Cetakan I. FK-UGM, Yogyakarta

Taviv, Y, Saikhu, A & Sitorus, H. 2010. *Pengendalian DBD Melalui Pemanfaatan Pemantau Jentik dan Ikan Cupang di Kota Palembang.*Bul. Penelit. Kesehat, Vol. 38, No. 4, 2010: 215 – 224

Wahyuningsih, F. 2014. *Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasinan Kota Bekasi Tahun 2012-2013*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta

Wijayanti, T & Ryadi, S. 2011. *Dasar-dasar Epidemiologi*. Salemba Medika, Jakarta : 218 hlm

Zubaidah, T. 2012. *Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Banjarbaru, Kalimantan* Selatan *Selama Tahun 2005-2010.* Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang. Vol. 4, No. 2, Desember 2012 : 59-65 [abstrak]

Zulkoni, A. 2011. *Parasitologi*. Cetakan I. Nuha Medika, Yogyakarta : 230 hlm