

DINAMIKA PENULARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KECAMATAN PURWOKERTO SELATAN KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2015

Nur'Aini¹⁾, Aris Santjaka²⁾, Asep Tata Gunawan³⁾

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang,
Jl. Raya Baturaden KM 12 Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia

Abstrak

Kasus DBD selalu menetap di Kecamatan Purwokerto Selatan selama lima tahun terakhir, pada tahun 2015 terdapat 72 kasus. Peningkatan kasus dan sebaran yang semakin meluas dapat digambarkan dengan dinamika penularan. Dinamika penularan digunakan untuk mengetahui riwayat sebaran penyakit, model sebaran dan determinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika penularan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah Kecamatan Puskesmas Purwokerto Selatan Tahun 2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pendekatan survey kualitatif berdasarkan catatan pasien tahun 2015. Pengumpulan data dengan wawancara dan pengukuran lingkungan fisik dan potensi penularan. Data kasus diolah dengan System Informasi Geografis (SIG). Analisa berdasarkan mapping wilayah, penggabungan fakta dengan determinannya dengan teknik overflow antara kejadian DBD dengan curah hujan. Deskripsi waktu kejadian tertinggi terjadi pada bulan April sebanyak 12 kasus (17%), deskripsi tempat kejadian tertinggi di Kelurahan Teluk sebanyak 18 kasus (25%) dan deskripsi orang kejadian tertinggi pada kelompok umur 6-55 tahun sebanyak 58 kasus (80%) dan golongan jenis kelamin perempuan sebanyak 49 kasus (68%). Model cluster sejumlah 12 cluster dengan 39 kasus, dan model sparated sejumlah 33 kasus. Dugaan determinan nilai CI (2%), HI (4%), BI (6%) dan ABJ (96%), serta hasil pengukuran suhu rata-rata 29⁰C, Kelembaban 82%, dan pencahayaan 66 lux serta data curah hujan sepanjang tahun 2015 sebesar 2231 mm/tahun dengan hari hujan 113 hari/tahun. Upaya pengendalian dengan kimiawi, PSN-DBD, manajemen lingkungan dan pengendalian terpadu Potensi penularan meliputi CI, HI, BI rendah dan ABJ 96% sedangkan kasus tinggi, ada dugaan salah penulisan laporan, terjadi transovari, Saran upaya pengendalian DBD dengan melaksanakan PE semestinya 24 jam sesudah penegakan diagnosa kasus dan PSN rutin.

Kata kunci : Dinamika penularan, Model, Determinan

Abstract

Dengue cases always settle in District South Purwokerto over the last five years, in 2015 there were 72 cases. Increased cases and widespread distribution can be described with the transmission dynamics. Transmission dynamics is used to determine the distribution of the disease history, models of distribution and determinants. This study aims to determine the dynamics of disease transmission Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in the District Health Center 2015 South Purwokerto. This study is an observational study the occurrence of dengue cases in District South Purwokerto based documentation / South Purwokerto health center patient records in 2015 so widely known and distribution models were analyzed qualitatively determinant. The highest cases occurred in April (17%), in the Village of the Gulf (25%) and are in the age group 6-55 years (80%), male (26%), women (54%). Model cluster number of 12 clusters with 39 cases, and the model number 35 case. Supposition determinant separated CI value (2%), HI (4%), BI (6%) and ABJ (96%), and the temperature is on average 29⁰C, humidity 82%, and 66 lux lighting as well as data rainfall throughout the year 2015 2231 / year and 113hari rainy days / year. Efforts to control with chemical methods, PSN-DBD, environmental management and integrated control The researchers concluded that the transmission dynamics of dengue occur with cluster models with 39 cases, and the model separated with 35 cases. Allegations of writing, there transovari, adaptability of larvae *Ae. aegypti*. Suggestions dengue control efforts by the PSN-DBD and environmental management modification and manipulation of the environment as well as counseling activity

Keywords : Dynamics of transmission , Model , Determinant

1) Email : nuraini_pwt@yahoo.com

2) Email : arissantjaka@gmail.com

3) Email : aseptatagunawan@yahoo.co.id

I. PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit akut, bersifat endemik tetapi secara periodik dapat mendatangkan kejadian luar biasa (KLB) bahkan epidemik. Kasus DBD dilaporkan pertama kali di Manila pada tahun 1954 oleh Quintos dkk, kemudian penyakit ini menyebar ke seluruh Asia Tenggara diantaranya Vietnam (1960), Singapura (1962), Srilangka (1965) dan Myanmar (1968). Perkembangan penyakit ini di Asia dan dunia merupakan salah satu topik pembahasan di TAG APSED bulan Juli 2015 di Malaysia. Kasus baru DBD di dunia meningkat 30 kali dalam 50 tahun ini.

Penyakit DBD mulai dikenal di Indonesia sejak tahun 1968 di Surabaya *Aedes aegypti* merupakan vektor utama penyakit DBD di Indonesia dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder. Kepadatan vektor ini di lingkungan manusia menyebabkan meningkatnya probabilitas penularan virus *dengue* terhadap orang sehat.

Kejadian Luar Biasa (KLB) Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sepanjang Januari 2016 lebih sedikit dibanding Januari 2015. Ini terlihat dari jumlah daerah yang terkena DBD, jumlah kasus dan jumlah kematian yang lebih kecil dibanding periode yang sama tahun yang lalu. Data Direktorat Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonosis Kementerian Kesehatan menyebutkan hingga akhir Januari tahun 2016, kejadian luar biasa (KLB) penyakit DBD dilaporkan ditemukan di 9 kabupaten dan 2 kota dari 7 provinsi di Indonesia. (Tribunnews.com)

Kabupaten endemis DBD di Jawa tengah adalah Magelang, Jepara dan Kota Semarang. Ketiga daerah tersebut mempunyai tren penularan DBD yang terus naik setiap tahunnya. Kejadian DBD tersebar di Cilacap, Purworejo, Klaten, Boyolali, Karanganyar, Grobongan, Pati, Jepara, Tegal serta Kota Semarang. (Redaksi rakyat jateng).

Penyebaran penyakit DBD dipengaruhi oleh kepadatan vektor *Aedes aegypti* yang tersebar luas di daerah tropis maupun sub tropis. Kepadatan vektor *Aedes aegypti* dipengaruhi oleh beberapa determinan penting antara lain iklim (curah hujan, kelembaban, suhu), cakupan program Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (PSN-DBD) dan perilaku masyarakat. Sebaran kasus penyakit DBD yang semakin meluas sebenarnya dapat dipertahankan dengan dinamika penularan. Dinamika penularan merupakan suatu upaya untuk mengetahui riwayat sebaran penyakit, determinan dan model sebaran. Jika diketahui dinamika penularan, maka petugas kesehatan dapat mengeliminir sebaran, membuat perencanaan pencegahan dan penanggulangan penyakit sehingga KLB dapat diminimalisir.

Kabupaten Banyumas terdapat 17 desa sebagai wilayah endemis. Angka kejadian DBD di Kabupaten Banyumas tahun 2010 mencapai 696 kasus, 2011 turun menjadi 201 kasus, 2012 turun lagi menjadi 200 kasus, 2013 melonjak lagi ke angka 543 kasus, 2014 turun menjadi 209 kasus dan di 2015 bertambah 23 kasus menjadi 231 kasus. Penyelidikan Epidemiologi telah dilakukan terhadap 49 kasus dan pengendalian vektor dengan dengan *fogging* telah dilakukan. (Laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2015).

Purwokerto Selatan merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Banyumas dengan kasus DBD tercatat pada tahun 2010 sebanyak 126 kasus dengan wilayah tertinggi Kelurahan Karangklesem dengan 28 kasus, kemudian turun pada tahun 2011 sebanyak 67 kasus dengan wilayah tertinggi di Kelurahan Tanjung dengan 25 kasus. Tahun 2012 kasus turun kembali menjadi 31 kasus dan wilayah tertinggi di Kelurahan Karangklesem dengan 9 kasus. Tahun 2013 mengalami kenaikan sebanyak 92 kasus dengan wilayah tertinggi di Kelurahan Karangpucung dengan 21 kasus, tetapi pada tahun 2014 angka kejadian kasus turun hingga menjadi 67 kasus dengan wilayah tertinggi di Kelurahan Karangklesem dengan 26 kasus dan terakhir pada tahun 2015 angka kejadian kasus meningkat menjadi 92 kasus dengan wilayah yang paling tinggi kembali di Kelurahan Karangklesem dengan 23 kasus. Tindakan pengendalian vektor telah dilakukan di Kecamatan Purwokerto Selatan seperti Pengendalian Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue* (PSN-DBD) dan kegiatan survey jentik nyamuk, namun ABJ pada tahun 2015 di Kecamatan Purwokerto Selatan masih 90,88%.

II. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional, karena dalam penelitian ini tidak memberikan perlakuan terhadap subyek penelitian dengan pendekatan survei kualitatif yaitu memberikan gambaran mengenai dinamika penularan penyakit demam berdarah *dengue* (DBD) di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas tahun 2015.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geografis

Kecamatan Purwokerto Selatan termasuk wilayah Kabupaten Banyumas memiliki ketinggian 74 meter dari permukaan laut, luas wilayah 1375,31 Ha atau 13,75 Km². Rata-rata jumlah curah hujan sebesar 2231 mm/tahun.

Ketinggian tempat berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk, wilayah dengan ketinggian di atas di atas ±1.000 m dpl, karena ketinggian tersebut suhu udara terlalu rendah

sehingga tidak memungkinkan nyamuk berkembangbiak (Kemenkes, 2011, h.57)

Kecamatan Purwokerto Selatan dengan ketinggian 74 m.dpl secara topografi merupakan daerah dataran rendah yang sangat potensial untuk perkembangbiakan nyamuk *Ae. aegypti* karena ketinggian tempat kurang 1.000 m dpl. Bila ketinggian tempat di atas 1.000 m dpl maka suhu udara akan rendah, secara umum perubahan antara 5°C-6°C nyamuk tidak tahan hidup dan akan mengalami kesulitan beradaptasi. Adaptasi nyamuk terjadi pada kelembaban tinggi, sehingga begitu kelembaban rendah, nyamuk mengalami kekeringan, hal ini berdampak pada kematian populasi nyamuk akibat perubahan tingkat kelembaban ini atau terjadi migrasi untuk mencari habitat yang baru, sedangkan pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali pada suhu di bawah 10°C dan di atas 40°C.

Kondisi Demografi

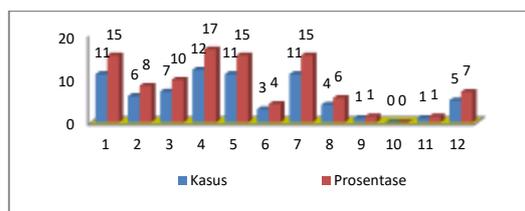
Penduduk di wilayah Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas sampai dengan bulan Desember 2015 berjumlah 81.737 jiwa yang terdiri dari laki-laki 41.407 jiwa dan perempuan 40.330 jiwa. Kepadatan penduduk di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 44.444 Jiwa/Km² termasuk kategori sangat tinggi (>1.200 jiwa/km²) seperti tabel berikut :

Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)	Kategori
Tanjung	10.568	1,48	7,141	Sangat tinggi
Karang Pucung	13.270	1,59	8,346	Sangat tinggi
Karang Klesem	14.395	3,02	4,767	Sangat tinggi
Teluk	17.204	3,51	4,901	Sangat tinggi
Berkoh	10.938	1,86	5,881	Sangat tinggi
Purwokerto Kidul	7.306	1,11	6,582	Sangat tinggi
Purwokerto Kulon	8.056	1,18	6,827	Sangat tinggi
Jumlah	81.737	13,75	44,444	Sangat tinggi

Kepadatan penduduk akan berpengaruh pada transmisi penularan penyakit DBD atau pemindahan virus *dengue* dari satu orang ke orang lain karena bertambahnya penduduk akan membuat mobilitas penduduk semakin padat sehingga kontak vektor dengan manusia sangat sering terjadi sekali.

Deskripsi waktu terjadinya penularan kejadian DBD

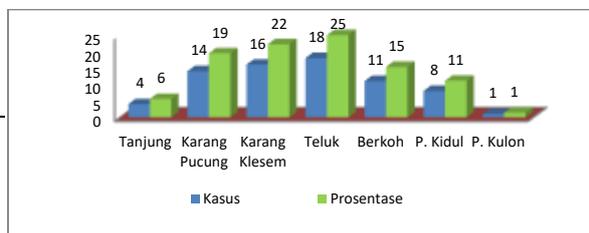
Kasus positif yang didapatkan saat penelitian di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas sebanyak 72 kasus. Kejadian DBD tahun 2015 tertinggi pada bulan April sebanyak 12 kasus (17%) dan terendah pada bulan Oktober tidak ditemukan kasus (0%) seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Kejadian DBD pada awal tahun cukup tinggi karena banyak terbentuk genangan-genangan air yang terjadi pada musim penghujan sehingga menjadi habitat perkembangbiakan bagi jentik *Ae. aegypti*. Musim penghujan populasi *Ae. aegypti* akan meningkat, karena hujan berperan pada tersedianya siklus akuatik dalam siklus hidup nyamuk. Adanya hujan membuat telur-telur yang tadinya belum sempat menetas akan menetas ketika habitat perkembangannya mulai terisi air. Kondisi tersebut akan meningkatkan populasi nyamuk, sehingga dapat menyebabkan peningkatan kejadian DBD.

Deskripsi tempat terjadinya penularan kejadian DBD

Kasus positif yang didapatkan saat penelitian di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas sebanyak 72 kasus. Kejadian DBD tahun 2015 tertinggi di Kelurahan Teluk sebanyak 18 kasus (25%) dan terendah di Kelurahan Purwokerto Kulon sebanyak 1 kasus (1%) seperti yang terlihat pada gambar berikut :

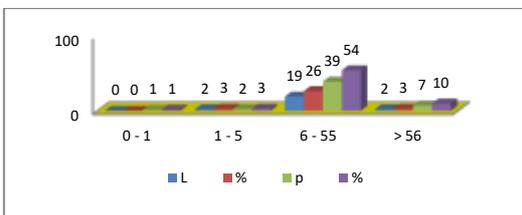


Hal ini dapat terjadi karena banyak pemukiman yang padat penduduk di Kelurahan Teluk dengan kondisi rumah yang saling berdekatan sehingga sangat berpotensi terjadi penularan penyakit melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti*. Kelurahan Teluk merupakan wilayah yang strategis karena terdapat sarana umum yaitu

Terminal bus/angkutan Bulu Pitu Purwokerto. Penyebaran nyamuk secara pasif misal terbawa kendaraan dari berbagai wilayah dapat terjadi karena nyamuk betina dapat terbang rata-rata 50 meter dan ada kalanya sampai sejauh dua kilometer. Terminal merupakan salah satu tempat-tempat umum yang merupakan tempat potensial bagi penularan DBD karena terminal merupakan tempat berkumpulnya orang-orang yang datang dari berbagai wilayah sehingga kemungkinan terjadinya pertukaran beberapa tipe virus *dengue* cukup besar.

Deskripsi penderita menurut umur dan seks pada penularan kejadian DBD

Kasus positif yang didapatkan saat penelitian di Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas didapatkan kejadian sebanyak 72 kasus. Kejadian DBD tahun 2015 tertinggi pada kelompok umur 6–55 tahun sebanyak 58 kasus (80%) dan kejadian terendah pada kelompok umur 0–1 tahun sebanyak 1 kasus (1%). Menurut golongan jenis kelamin, kejadian tertinggi pada golongan jenis kelamin perempuan sebanyak 49 kasus (68%) dan kejadian terendah pada golongan jenis kelamin laki-laki sebanyak 23 kasus (32%). Kejadian DBD menurut kelompok umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar berikut :



Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dapat menyerang semua golongan umur, namun sampai saat ini demam berdarah *dengue* lebih banyak menyerang anak-anak tetapi dalam dekade terakhir ini terlihat kecenderungan kenaikan proporsi kelompok dewasa. Meskipun penyakit demam berdarah *dengue* menyerang segala usia, beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak-anak lebih rentan tertular salah satunya adalah karena faktor imunitas (kekebalan) yang relatif lebih rendah dibandingkan orang dewasa.

Kelompok umur 6-55 tahun tergolong dalam umur yang sangat berpengaruh terhadap tingkat keterpaparan besarnya resiko sehingga peluang terkena penyakit DBD lebih besar dibanding kelompok umur yang lain. Kelompok umur 6-55 tahun merupakan kelompok produktif dengan mobilitas yang tinggi seperti bekerja, sekolah, dan aktifitas lain. Berdasarkan

wawancara keberadaan penderita dua minggu sebelum sakit dari 72 penderita 30 kasus (42%) berada di rumah dan 42 kasus (58%) di luar rumah. Mobilitas yang tinggi dan didukung lancarnya hubungan transportasi membuat luas penyebaran virus *dengue* maupun nyamuk penularnya, sehingga dapat memunculkan penularan DBD yang disebut kasus *import*. Kelompok umur 0-1 tahun dengan kasus terendah karena pada kelompok umur ini bukan kelompok produktif sehingga aktifitas lebih banyak di rumah karena masih memiliki ketergantungan yang tinggi pada orang lain sehingga muncul penularan DBD yang disebut kasus *indigenus*.

Puncak aktivitas nyamuk *Ae. aegypti* antara pukul 09.00-10.00 dan 16.00-17.00. Waktu tersebut merupakan waktu beraktifitas kelompok jenis kelamin perempuan di tempat yang berdekatan dengan tempat penampungan air di dalam dan di sekitar rumah atau tempat-tempat umum. Tempat-tempat penampungan air di dalam atau di sekitar rumah untuk keperluan rumah tangga seperti ember, tempayan dan bak mandi/wc yang dimiliki masyarakat di Kecamatan Purwokerto Selatan terdapat di dalam rumah. Tempat penampungan air yang tidak melebihi jarak 500 meter dari rumah merupakan habitat perkembangbiakan utama bagi nyamuk *Ae.aegypti*.

Radius penularan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas

Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas sebanyak 72 kasus dengan radius penularan ±100 meter dan >100 meter seperti terlihat pada tabel berikut :

Kelurahan	Jumlah Kasus		Jumlah Kasus	Radius Penularan	
	cluster	separated		cluster	separated
Tanjung Karang	-	13	4	-	>100 m
Pucung Karang	12	-	4	±100 m	>100 m
Klesem	-	4	14	-	>100 m
Teluk	4	-	14	±100 m	>100 m
Berkoh	7	-	4	±100 m	>100 m
Purwokerto Kidul	3	-	5	±100 m	>100 m
Purwokerto Kulon	-	-	1	-	>100 m
Jumlah	39	33	72		

Penyebaran nyamuk *Ae. aegypti* betina dewasa dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk ketersediaan tempat bertelur dan darah, tetapi tampaknya terbatas sampai jarak 100 meter dari lokasi kemunculan. Transportasi pasif dapat berlangsung melalui telur dan larva yang ada dalam penampungan (WHO, 2001).

Kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan membentuk model *sparated* dan *cluster*.

Model ini disebabkan oleh jarak terbang nyamuk yang terbatas yaitu 100 meter karena adanya *spiracle* yang justru membatasi penyebaran dan jarak terbang nyamuk, sehingga pola penyebaran nyamuk cenderung berbentuk *cluster* (berkelompok). Jarak terbang bisa meluas kecuali nyamuk tersebut mengalami penyebaran secara pasif (misal terbawa kendaraan) sehingga berpindah ke daerah lain tanpa harus terbang dengan jarak yang jauh. Keadaan ini memberikan peluang untuk terjadi model penularan *sparated*.

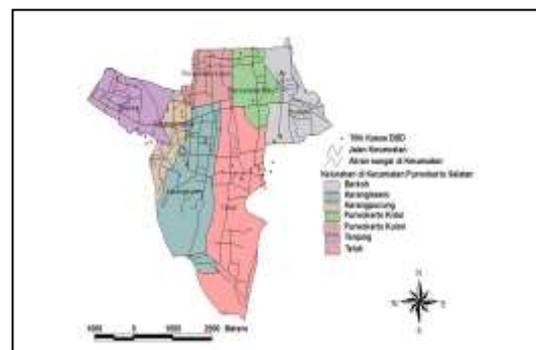
Model penularan penyakit DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas
Model penularan

Model penularan *separated* terjadi apabila tidak ada hubungan penularan satu sama lainnya dan kejadian kasus pertama dengan kasus yang lainnya berjarak >100 meter, sedangkan model penularan *cluster* terjadi apabila terdapat hubungan penularan satu sama lainnya dan kejadian kasus pertama dengan kasus lainnya berjarak ±100 meter (Cipto Aris P, 2010). Model penularan *separated* di Purwokerto Selatan terdapat 33 kasus. Berdasarkan waktu penegakan diagnosa penderita satu dengan penderita lain tidak ada hubungan penularan, jarak antara rumah penderita satu dengan penderita yang lain >100 meter dan berdasarkan wawancara tentang keberadaan responden dua minggu sebelum sakit, penderita berada di luar lingkungan tempat tinggalnya. Penderita mendapatkan virus *dengue* tidak dari lingkungan tempat tinggalnya melainkan dari tempat lain dan tidak menularkan orang di sekitarnya karena tidak adanya keberadaan vektor.

Model penularan *cluster* di Kecamatan Purwokerto Selatan sebanyak 12 *cluster* dengan 39 kasus. Kelompok *cluster* membentuk hubungan penularan antara penderita satu dengan penderita lainnya. *Cluster* Kelurahan Karang Pucung berdasarkan waktu penegakan diagnosa bahwa KP2 tertular oleh KP3 kemudian menularkan ke KP1, sedangkan KP5 menulari KP4, KP10 tertular oleh KP12 kemudian menularkan ke KP9 selanjutnya menulari KP11. *Cluster* Kelurahan Karang Klesem berdasarkan waktu penegakan diagnosa bahwa KM6 menulari KM4 kemudian menulari KM 3 dan selanjutnya menulari KM 5. Kasus lain KM11 tertular oleh KM10. KM13 tertular oleh KM12 kemudian menulari KM14 selanjutnya menulari KM15. *Cluster* Kelurahan Teluk berdasarkan waktu penegakan diagnosa bahwa TE7 tertular oleh TE9 menulari TE6 selanjutnya menulari TE8. *Cluster* Kelurahan Berkoh berdasarkan waktu

penegakan diagnosa bahwa BR4 menulari BR5 dan kasus lain BR11 tertular oleh BR8 menulari BR10 selanjutnya ke BR9. *Cluster* Kelurahan Purwokerto Kidul berdasarkan waktu penegakan diagnosa disimpulkan bahwa KL2 tertular oleh KL1 kemudian menulari KL3.

Model penularan *cluster* di Kecamatan Purwokerto Selatan berdasarkan pengamatan di lapangan jarak rumah antara kasus satu dengan kasus lainnya berjarak ±100 meter. Selain disebabkan jarak terbang nyamuk, *clustering* kejadian DBD cenderung mengikuti kepadatan penduduk sehingga menimbulkan problem kesehatan lingkungan, sebagaimana disampaikan oleh Umar Fahmi (2012) bahwa faktor kepadatan mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain. Kepadatan akan mempengaruhi produksi sampah atau limbah yang akhirnya berdampak buruk terhadap manusia itu sendiri. Lingkungan dengan sanitasi yang buruk biasanya terdapat barang-barang yang dipakai maupun tidak terpakai di sekitar rumah sehingga akan menambah tempat perkembangbiakan nyamuk apabila barang-barang tersebut menampung air. Pemukiman yang padat dengan gang-gang yang kecil sehingga kesempatan *feeding habit* sangat tinggi karena di lokasi *cluster* banyak manusia dan nyamuk *Ae.aegypti* menyukai darah manusia, mempunyai kebiasaan menggigit berulang kali (*multiple biters*) sehingga memudahkan proses penularan atau pemindahan virus *dengue* dari satu orang ke orang lain. Kondisi rumah kurang pencahayaan dan lembab serta ditemukan beberapa warga yang kondisi rumahnya tidak rapi dan mempunyai kebiasaan menggantungkan pakaian, ini memenuhi persyaratan lingkungan *resting* nyamuk *Ae. aegypti*, sedangkan *resting* nyamuk berdekatan dengan tempat perindukan nyamuk. Hasil penelitian di temukan positif jentik di tempat penampungan air di rumah KP9, KM3 dan TE1. Model penularan *cluster* sebagai indikator bahwa ada konsentrasi habitat vektor sehingga berpotensi lebih besar terjadi penularan setempat. Peta penyebaran kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan dapat dilihat di bawah ini:



Hasil Penyelidikan Epidemiologi oleh petugas Puskesmas Purwokerto Selatan

Rentang waktu dilaksanakannya PE oleh petugas terlama yaitu 26 hari, rentang waktu tercepat 5 hari dengan rata-rata 14 hari, seperti pada tabel berikut :

Kode ID	Tanggal		Rentang Waktu (Hari)	Penambahan Kasus
	Penegakan Diagnosa	Pelaksanaan PE		
TE 18	03-07-2015	18-07-2015	15	1
TE 8	23-07-2015	06-08-2015	13	3
KP 7	17-09-2015	05-10-2015	18	0
KM12	11-07-2015	06-08-2015	26	4
BR 1	17-08-2015	04-09-2015	17	1
KP/AD	1-07-2015	06-07-2015	5	0
TE/NJ	09-09-2015	14-09-2015	5	0
KP/MT	24-06-2015	03-07-2015	9	0

Tujuan khusus PE untuk mengetahui adanya penderita dan tersangka DBD lainnya; mengetahui ada tidaknya jentik nyamuk penular DBD; menentukan jenis tindakan (penanggulangan fokus) yang akan dilakukan.

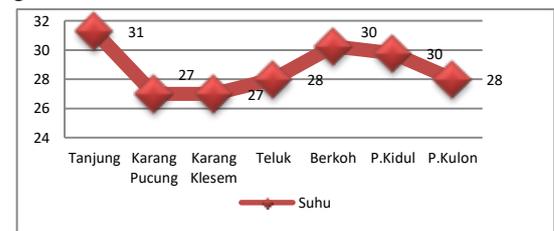
Permenkes RI No: 1501/Menkes/Per/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Menimbulkan Wabah menyatakan bahwa PE desa atau kelurahan yang mengalami KLB dilakukan dalam waktu kurang dari 24 hari. Rentang waktu 14 hari merupakan waktu yang kurang cepat dalam memutus mata rantai penularan karena telah terjadi penambahan kasus. Penggalan informasi tentang kegiatan, mobilitas dan keberadaan penderita dua minggu sebelum sakit sampai 14 hari pelaksanaan PE menimbulkan *Bias Recall* karena penderita harus mengingat kegiatan yang lalu sehingga mempengaruhi jenis penularan apakah kasus *indigenus* atau kasus *import*. Hal ini mempengaruhi pengambilan keputusan jenis tindakan yang akan diambil. Sebaiknya PE dilakukan secepatnya setelah ditemukan penderita positif DBD dengan waktu kurang dari 1x24 jam sehingga perlu kerja sama yang aktif dari Puskesmas Purwokerto Selatan dan Rumah Sakit di wilayah Purwokerto dan sekitarnya serta peran masyarakat untuk ikut aktif kegiatan surveilans dalam mengenali secara dini tanda-tanda penyakit DBD.

Determinan dalam penularan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas

Pengukuran suhu (°C)

Suhu udara di dalam rumah penderita DBD diperoleh suhu tertinggi di Kelurahan Tanjung sebesar 31°C dan suhu terendah di dua kelurahan yaitu Kelurahan Karang Pucung dan Kelurahan Karang Klesem sebesar 27°C. Rata-rata suhu di Purwokerto Selatan sebesar 29°C.

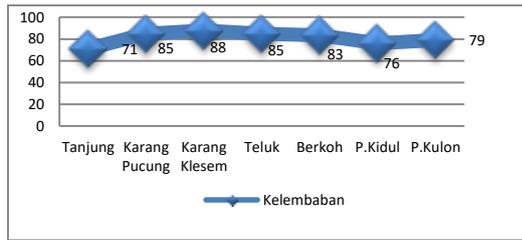
Rata-rata suhu tiap kelurahan dapat dilihat pada gambar berikut :



Nyamuk termasuk berdarah dingin, proses metabolisme dan siklus hidupnya tergantung pada suhu lingkungan. Suhu rata-rata optimum untuk perkembangan nyamuk adalah 25°C-27°C, pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C (DIT.JEN.PP & PL, 2007, h.8). Rata-rata suhu di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 29°C sementara suhu optimum untuk pertumbuhan nyamuk yaitu 25°C-27°C, sedangkan pertumbuhan nyamuk akan terhenti sama sekali kurang dari 10°C atau lebih dari 40°C maka suhu rata-rata di Kecamatan Purwokerto Selatan masih dalam batas suhu perkembangan dan pertumbuhan. Peran suhu sangat penting terkait dengan pernafasan dari nyamuk menggunakan *trachea* yang bermuara pada *spiracle* yang dibuka secara periodik hanya jika dibutuhkan dan menutupnya kembali jika dibutuhkan. Apabila suhu meningkat (kondisi udara kering) akan berdampak pada kelembaban rendah, kehilangan air akan terjadi dalam jumlah besar, dengan demikian mortalitas nyamuk akan jauh lebih banyak karena dehidrasi. Itulah sebabnya pengaruh suhu terhadap kepadatan nyamuk berkorelasi secara negatif artinya semakin naik suhu udara akan menurunkan densitas. Dampak suhu lainnya selain terhadap kelembaban dan peluang hidup nyamuk adalah terhadap kepadatan nyamuk karena nyamuk merupakan binatang yang tidak memiliki regulator pengatur kelembaban tubuh sehingga metabolisme dan siklus hidupnya tergantung pada suhu dan kelembaban lingkungan, dengan demikian pengaturan suhu dan kelembaban tubuh sangat tergantung pada lingkungannya.

Pengukuran kelembaban (%)

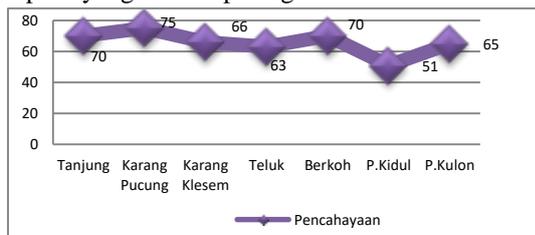
Kelembaban di dalam rumah penderita DBD diperoleh kelembaban tertinggi di Kelurahan Karang Klesem sebesar 88% dan kelembaban terendah di Kelurahan Tanjung sebesar 71%. Rata-rata kelembaban di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 82%. Rata-rata kelembaban untuk tiap kelurahan dapat dilihat pada gambar berikut :



Rata-rata kelembaban di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 82%, hal ini menunjukkan bahwa kelembaban udara di Selatan lebih dari 60% sesuai dengan teori bahwa nyamuk adalah hewan berdarah dingin, dan kehidupan nyamuk sangat tergantung pada lingkungan terutama kelembaban yang tinggi. Adaptasi nyamuk terjadi pada kelembaban tinggi sehingga umur nyamuk menjadi panjang dan cukup untuk siklus perkembangbiakan virus *dengue* dalam tubuh nyamuk. Jika kelembabannya rendah maka suhu lingkungan meningkat dan pencahayaan meningkat dengan demikian udara akan kering dan terjadi penguapan tinggi pada tubuh nyamuk karena nyamuk tidak mempunyai pembuluh darah tetapi mempunyai *haemolymph* yaitu cairan yang berfungsi menjaga kelembaban tubuh nyamuk sehingga jika terjadi ketidakseimbangan elektrolit saja akan mengalami dehidrasi dan hal ini berdampak pada kematian populasi nyamuk atau terjadi migrasi untuk mencari habitat yang baru. *Spiracle* terbuka saat nyamuk terbang maka kebutuhan oksigen tidak terpenuhi dan kehilangan air akan besar karena proses evaporasi. Hal ini lebih parah jika kondisi udara kering (suhu meningkat) yang berdampak pada kelembaban rendah, kehilangan air akan terjadi dalam jumlah besar dengan demikian mortalitas nyamuk akan jauh lebih banyak karena dehidrasi.

Pengukuran pencahayaan (lux)

Pencahayaan di dalam rumah penderita DBD diperoleh pencahayaan tertinggi di Kelurahan Tanjung sebesar 75 lux dan pencahayaan terendah di Kelurahan Purwokerto Kidul sebesar 51 lux. Rata-rata di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 66 lux. Hasil pengukuran pencahayaan untuk tiap kelurahan seperti yang terlihat pada gambar berikut:

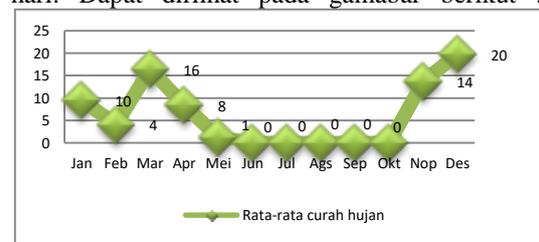


Nyamuk mempunyai kesukaan pada tempat yang redup dan range intensitas cahaya dikatakan redup antara 9 lux-325,7 lux (Saputra Bayu K, 2014).

Rata-rata pencahayaan di Kecamatan Purwokerto Selatan sebesar 66 lux. Hal ini menunjukkan di Purwokerto Selatan memiliki intensitas cahaya yang redup. Intensitas cahaya redup karena kurangnya pencahayaan pada lingkungan pemukiman di Purwokerto Selatan yang padat penduduknya sehingga mengurangi masuknya sinar matahari pada pemukiman tersebut. Kurangnya sinar matahari menyebabkan temperatur menurun padahal konsentrasi uap air di udara di sekitar tempat tersebut tetap. Berdasarkan teori suhu dan kelembaban berbanding terbalik sehingga suhu rendah maka kelembaban menjadi tinggi. Hubungan pencahayaan, kelembaban dan suhu menyebabkan lingkungan yang padat penduduknya menjadi tempat yang baik bagi perkembangan hidup vektor DBD karena *resting* nyamuk *Ae. aegypti* adalah di tempat kelembaban cukup tinggi, teduh, suhu relatif rendah dan sedikit matahari. (Aris S, 2013). Kebutuhan kelembaban yang tinggi mempengaruhi nyamuk untuk mencari tempat yang lembab dan basah sebagai tempat hinggap atau beristirahat.

Curah hujan

Purwokerto Selatan memiliki jumlah curah hujan tahunan 2231 mm dengan hujan maksimum 83 mm dan jumlah hari hujan 113 hari. Dapat dilihat pada gambar berikut :



Curah hujan penting untuk kelangsungan hidup nyamuk *Aedes aegypti*. Curah hujan akan mempengaruhi naiknya kelembaban nisbi udara dan menambah jumlah tempat perkembangbiakan nyamuk di luar rumah. Curah hujan sebesar 2231mm/tahun merupakan intensitas yang tidak terlalu deras dan bila diselingi panas akan mengakibatkan tempat perindukan berupa genangan-genangan air dalam wadah/media sebagai *breeding site* bagi jentik *Ae. aegypti* bertambah dan dalam waktu 9-10 hari telur akan menjadi nyamuk, sedangkan curah hujan >3.000 mm/tahun memiliki hujan

sangat deras memberikan pengaruh negatif artinya jika curah hujan semakin deras justru akan menghanyutkan larva yang ada, meskipun hal ini juga tergantung dari jenis larvanya, namun derasnya aliran mengangkat semua yang ada dalam *breeding* tersebut hanyut mengikuti aliran termasuk larva di dalamnya atau terjadi *flushing*, dengan demikian siklus hidup nyamuk akan terputus mata rantainya. Kepadatan larva mempengaruhi kepadatan nyamuk selanjutnya kepadatan nyamuk mempengaruhi pemindahan virus *dengue* dari manusia ke manusia lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Sunaryo (2014) bahwa sebaran DBD di Kabupaten Banyumas lebih banyak pada area/lokasi dengan curah hujan sedang yaitu curah hujan 1.000-1.500 mm/tahun sedangkan pada curah hujan diatas 3.000 mm/tahun kasus ditemukan sedikit.

Pola kejadian DBD dan curah hujan pada tahun 2015 dapat dilihat pada gambar berikut :



Pola kejadian DBD memperlihatkan pola yang berfluktuasi, ada kecenderungan kejadian DBD sedikit meningkat sedangkan curah hujan mengalami penurunan, dan pola kejadian DBD meningkat pada saat curah hujan tinggi. Kasus DBD tinggi terjadi pada bulan Januari-Mei dengan jumlah hari hujan 6-25 hari. Curah hujan yang cukup dengan jangka waktu lama akan memperbesar kesempatan nyamuk untuk berkembangbiak secara optimal sehingga terjadi peningkatan persebaran penyakit DBD. Sedangkan pada bulan Juni-Oktober terjadi kenaikan kasus padahal curah hujan 0 mm atau tidak ada hujan sama sekali, hal ini karena masih ada larva *Ae. aegypti* dalam *breeding placentya* misal di pot-pot bunga tempayan.

Nyamuk sangat tergantung pada kondisi lingkungan baik lingkungan fisik maupun lingkungan biologi, apabila kondisi lingkungan optimal maka perkembangan nyamuk akan cepat dengan demikian memperbesar kontak dengan manusia, dampaknya risiko penularan semakin besar. Lingkungan fisik tidak lepas dari kondisi iklim suatu tempat. Faktor iklim dapat meningkatkan atau mengurangi kepadatan vektor serta kontak manusia dengan vektor (Sukowati dalam Aris Santjaka, 2013)

Variabel iklim berupa faktor curah hujan akan menurunkan suhu dan karena peran curah hujan akan menambah kandungan uap air di udara, sehingga kelembaban akan tinggi, akibatnya usia nyamuk semakin panjang dan memungkinkan perkembangbiakan virus *dengue* dalam tubuh nyamuk, dengan demikian kejadian DBD akan meningkat berfluktuasi secara linier dengan curah hujan

Potensi penularan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas

Determinan potensi penularan DBD dapat ditentukan melalui hasil perhitungan CI (2%), HI (4%), BI (6%), dan ABJ (96%). Hasil pengamatan saat penelitian ditemukan tempat penampungan air yang positif jentik yaitu di rumah KP3, KP9, KM3, dan TE1.

Determinan potensi penularan melalui hasil CI, HI, dan BI dan ABJ menunjukkan rendah untuk terjadi potensi penularan di Kecamatan Purwokerto Selatan, sedangkan Purwokerto Selatan merupakan kecamatan dengan kasus tertinggi di Kabupaten Banyumas pada tahun 2015 dan nilai ABJ saat penelitian 96%. Keadaan ini sangat bertolak belakang, seharusnya semakin tinggi nilai ABJ diharapkan jumlah kasus DBD menurun.

Beberapa asumsi untuk mendukung keadaan tersebut pertama penghitungan angka ABJ yang kurang tepat, kedua terjadi *transovari* dalam hal ini tidak perlu vektor nyamuk jumlah yang besar tetapi cukup beberapa nyamuk yang infeksi yang menularkan virus *dengue* kepada keturunannya, ketiga berdasarkan penelitian Dian F (2014) ada kemampuan adaptasi larva *Ae. aegypti* ternyata rata-rata prosentase larva yang mampu bertahan hidup pada campuran air bersih dan air comberan (got) lebih tinggi dibandingkan pada media air bersih saja. Penelitian serupa oleh Kabul Bayu Saputra (2014) dan Ginanjar Ramadhani Putri (2014) di Perumahan Teluk Kecamatan Purwokerto bahwa telah terjadi kemampuan adaptasi larva *Ae. aegypti* pada air got termasuk selokan di Perumahan Teluk serta keempat kondisi lingkungan fisik yaitu suhu, kelembaban, pencahayaan mendukung bagi perkembangan dan pertumbuhan nyamuk.

Upaya penanggulangan penularan penyakit DBD di Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas.

Upaya penanggulangan penyakit DBD telah dilaksanakan dengan beberapa metode yaitu secara kimiawi, biologi, Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah *Dengue*

(PSN-DBD) dan manajemen lingkungan serta pengendalian vektor terpadu.

Upaya pencegahan dan pengendalian penyakit DBD merupakan tanggungjawab bersama antara pemerintah baik lintas sektor maupun lintas program dan masyarakat termasuk swasta. Masyarakat dapat ikut berperan dalam upaya-upaya pencegahan dan pengendalian penyakit DBD, sebagai contoh peran masyarakat dalam kegiatan surveilans dalam mengenali secara dini tanda-tanda penyakit DBD yang menimpa salah satu keluarga atau tetangga mereka dan segera memeriksakan diri ke fasilitas pelayanan kesehatan sehingga dapat dilakukan penegakkan diagnosa secara dini dan diberikan pertolongan dan pengobatan dini, dalam pengendalian untuk memutus mata rantai penularan, masyarakat dapat berperan secara aktif dalam pemantauan jentik berkala dan kegiatan PSN. Meningkatkan pengetahuan masyarakat melalui penyuluhan bahwa PSN lebih efektif mengurangi penyebaran DBD daripada *fogging* yang hanya membunuh nyamuk dewasanya.

Upaya pengendalian dengan manajemen lingkungan di Purwokerto Selatan dapat ditingkatkan dengan manipulasi dan modifikasi lingkungan berupa penataan perbaikan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), penataan ruangan yang baik, ventilasi yang cukup serta menghindari penyimpanan barang seperti gantungan baju yang berpotensi menjadi tempat istirahat nyamuk yaitu tempat gelap dan lembab.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian di Kecamatan Purwokerto Selatan diperoleh data 72 penderita DBD di , sebagai berikut:

1. Deskripsi waktu, kejadian tertinggi pada bulan April sebanyak 12 kasus (17%) dan kejadian terendah pada bulan Oktober sebanyak 0 kasus (0%).
2. Deskripsi tempat kejadian tertinggi di Kelurahan Teluk sebanyak 18 kasus (25%) dan kejadian terendah di Kelurahan Purwokerto Kulon sebanyak 1 kasus (1%).
3. Deskripsi penderita menurut umur, kejadian tertinggi pada kelompok umur 6-55 tahun sebanyak 58 kasus (80%) dan kejadian terendah pada kelompok umur 0-1 tahun sebanyak 1 kasus (1%) sedangkan kejadian menurut seks, kejadian tertinggi pada golongan jenis kelamin perempuan sebanyak 49 kasus (68%) dan kejadian terendah pada golongan jenis kelamin laki-laki sebanyak 23 kasus (32%).

4. Radius penularan kejadian DBD berjarak jarak ± 100 m sehingga terbentuk penularan *cluster* dan >100 m terbentuk penularan *sparated*.
5. Model penularan DBD terdapat 12 *cluster* dengan 39 kasus, dan *sparated* dengan 33 kasus.
6. Pengukuran kondisi lingkungan fisik didapatkan rata-rata suhu 29°C, kelembaban 82% dan pencahayaan 66 lux serta data curah hujan 2231 mm/tahun dengan jumlah hari hujan 113 hari/tahun.
7. Pengukuran determinan potensi penularan didapatkan hasil CI sebesar 2%, HI sebesar 4%, BI sebesar 6% dan ABJ sebesar 96%.
8. Upaya pengendalian yang dilakukan melalui pengendalian secara kimiawi, pengendalian secara biologi, pengendalian dengan pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah *dengue* (PSN-DBD), pengendalian manajemen lingkungan, serta pengendalian terpadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U.F, 2008, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Jakarta: Universitas Indonesia
- Aris Cipto Purnomo, *Dinamika Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Indonesia, Skripsi*, Jakarta: Universitas Indonesia
- Aris Santjaka, 2013, *Pendekatan Model Kausalitas, Malaria, cetakan pertama*, Yogyakarta: Nuha Medika
- Buletin Jendela Epidemiologi, 2010, *Demam Berdarah Dengue*, Jakarta: Pusat Data Dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes R.I Vol 2
- Bunga Rampai Catatan Kegiatan 2015, *Penelitian dan Terapannya di Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan
- Cecep Dani Sucipto, 2011, *Vektor Penyakit Tropis, Cetakan Pertama*, Yogyakarta: Gosyen Publishing
- Departemen Kesehatan R.I, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (DIT.JEN.PP&PL), 1992, *Petunjuk Teknis Pemberantasan Nyamuk Penular Penyakit Demam Berdarah Dengue, Edisi Tahun 1994*, Jakarta: DIT.JEN.PP&PL.
- _____, 1992, *Petunjuk Teknis Penyelidikan Epidemiologi, Penanggulangan*

- Seperlunya dan Penyemprotan Massal dalam Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue, Edisi Tahun 1994*, Jakarta: DIT.JEN.PP&PL
- _____, 1992, *Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Indonesia*, Jakarta: DIT.JEN.PP&PL
- Ginanjari Rahmadhani P, *Eksplorasi Spesies Larva Nyamuk di Selokan Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas (Studi Kasus pada Perumahan Teluk)* Purwokerto : Politeknik Kemenkes Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto
- Jusniar A, Athena A, 2014, *Model Prediksi Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Faktor Iklim di Kota Bogor Jawa Barat*, at <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/3563/3601/>, diakses tanggal 28 Januari 2016 pukul 14.50 WIB
- Kabul Bayu S, 2014, *Eksplorasi Spesies Nyamuk di Selokan Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas (Studi Kasus pada Perumahan Teluk) Tahun 2014*, Purwokerto : Politeknik Kemenkes Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto
- Kementerian Kesehatan R.I, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan(DIT.JEN.PP&PL), *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*, Jakarta: DIT.JEN.PP&PL
- Kementerian Kesehatan RI, 2015, *Demam Berdarah Biasanya Mulai Meningkat di Januari* at <http://www.depkes.go.id/article/print/15011700003>, di akses tanggal 25 Juli 2016 pukul 10.00 WIB
- Kementerian Kesehatan RI, 2015, *Wilayah KLB DBD Ada di 11 Propinsi*, at <http://www.depkes.go.id/article/print/16030700001/wilayah-klb-dbd>, di akses tanggal 25 Juli 2016 pukul 10.00 WIB
- Kementerian Kesehatan RI, 2016, *Penjelasan Kementrian Kesehatan Tentang Kejadian Luar Biasa DBD*, at www.tribunnews.com/2016/02/05/penjelasan, di akses tanggal 25 Juli 2016
- Nova P, Anggun Paramitha D, 2012, *Distribusi Vektor Demam Berdarah Dengue Daerah Perkotaan Dan Perdesaan di Kabupaten Banjarnegara*, at <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/3287/3281>, diakses tanggal 17 Januari 2016 pukul 13.00 WIB
- Rakyat Jateng, 2016, *Jateng Darurat DBD, Virus Zika Mengancam*, at <http://rakyatjatang.com/berita-jateng-darurat-viruszikaMengancam.html>, diakses tanggal 1 Mei 2016
- Ringga Fidayanto, Hari Susanto, Agus Yohanan, Ririh Yudastuti, 2013, *Model Pengendalian Demam Berdarah Dengue*, Journal Kesehatan Masyarakat Nasional, Vol 7, No. 17,
- Sari, Cut I, N, 2005, *Pengaruh Lingkungan terhadap Perkembangan Penyakit Malaria Dan Demam Berdarah*, at http://www.rudycet.com/PPS702-ipb/09145/cut_irsanya_ns.pdf, diakses tanggal 13 Januari 2016 pukul 20.55 WIB
- Soegeng S, 2008, *Demam Berdarah Dengue, Edisi 2*, Surabaya: Airlangga University Press
- Suhendro, dkk, *Demam Berdarah Dengue*, Buku Ajar Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran UI, Jakarta: Universitas Indonesia
- Sunaryo, Bina I, Dewi PN, 2014, *Distribusi Spasial Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah*, at <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/blb/article/view/3534> diakses tanggal 28 Januari 2016 pukul 14.50 WIB
- Teguh W, *Kajian Manajemen Lingkungan terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Purwokerto Jawa Tengah*, Thesis, Semarang: Universitas Diponegoro
- M. Nur Huda, *Laporan Tribun Jawa Tengah*, 2016, at <http://jateng.tribunnews.com/2016/02/19/>, diakses tanggal 28 Juli 2016 pukul 15.00 WIB
- World Health Organization, 2001, *Pencegahan dan Pengendalian Dengue & DBD*, Panduan Lengkap, Jakarta: EGC
- Zainudin, 2003, *Analisis Spasial Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di (DBD) di Kota Bekasi Tahun 2003*, Thesis pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Jakarta: Universitas Indonesia