

MANAJEMEN ANALISIS SITUASI PENYAKIT MENULAR DI KOTA BOGOR TAHUN 2016

Ajie Mulia Avisena¹, Krisnawati Bantas²

1. *Peminatan S2 FETP Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, Indonesia*
 2. *Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, Indonesia*
E-mail: ajiemulia@gmail.com
-

ABSTRAK

Pendahuluan Penyakit menular masih menjadi penyebab masalah kesehatan di masyarakat. Pertumbuhan penduduk yang amat cepat, tingginya tingkat kepadatan hunian, terbatasnya penyediaan infrastruktur pelayanan bagi penduduk seperti air, sanitasi, fasilitas kesehatan dan pengelolaan sampah merupakan masalah umum di perkotaan. Analisis situasi merupakan sebuah tahap awal dalam proses perencanaan program kesehatan dalam menentukan keberhasilan program. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, menentukan prioritas masalah dan memberikan rekomendasi untuk mengatasi masalah kesehatan terkait penyakit menular di Kota Bogor. **Metode penelitian** bersifat deskriptif eksploratif dengan memakai data sekunder yang diperoleh dari laporan puskesmas dan rumah sakit (SP2TP, SPRS, dll) yang berkaitan dengan penyakit menular. Selanjutnya data akan dibandingkan antara tingkat capaian yang diperoleh dengan target SPM, Renstra pusat/daerah, kemudian kesenjangan diidentifikasi untuk ditentukan sebagai prioritas masalah didasarkan penilaian dengan metode PAHO oleh pejabat yang kompeten. **Hasil penelitian** didapat demam berdarah sebagai prioritas utama penyakit menular di Kota Bogor. Beberapa faktor yang berhubungan dengan demam berdarah adalah kepadatan penduduk, tata ruang, iklim dan resistensi vektor. **Kesimpulan** menunjukkan bahwa program pengendalian demam berdarah yang telah dilakukan belum memberikan hasil yang diinginkan. Kepadatan penduduk, perubahan tata ruang, iklim dan resistensi vektor terhadap insektisida di perkiraan menjadi faktor yang mempengaruhi peningkatan kasus. **Saran** Rekomendasi meningkatkan Germas melalui pola hidup bersih sehat, menggalakkan perilaku 3M Plus (menguras, menutup, mengubur).

Kata kunci : penyakit menular, kota, demam berdarah

ABSTRACT

Antecedent of Contagion still become cause of health problem in society. Growth of resident which very quickly, height mount density of dwelling, the limited penyediaan of service infrastructure to uliginous resident, sanitasi, health facility and management of garbage represent general issue in urban. Situation analysis represent a early stage in course of planning of Medicare in determining efficacy of program. This research aim to to identify problem, determining priority of health problem and give recommendation to overcome the problem of related/relevant health of contagion in Town of Bogor. Method Research have the character of descriptively of eksploratif by wearing data of sekunder obtained of report of puskesmas hospital and (SP2TP, SPRS, etc) related to contagion. Hereinafter data will be compared to betweenobtained performance storey;level with goals of SPM, Renstra Center / area, later;then difference of diidentifikasi to be determined as priority of health problem of based assessment with method of PAHO by functionary which is competence. Result of research got dengue as especial priority of contagion in Town of Bogor. Some factor related to dengue is density, planology, and climate of resistensi vektor. Conclusion indicate that program operation of dengue which have been conducte not yet given result of which wanted. Density, change of planology, and climate of resistensi vektor to insektisida in approximating to become factor influencing the make-up of

case. Suggestion Recommendation improve Germas through healthy clean life pattern, emboldening behavior 3M Plus (cleanse, closing, burying)

Keyword : contagion, town, dengue

PENDAHULUAN

Penyakit menular dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penyakit menular dapat disebabkan oleh agen infeksius yang dapat berasal dari manusia, hewan maupun lingkungan. Dalam dekade terakhir 10 penyebab kematian mulai bergeser dari penyakit menular ke penyakit tidak menular namun di Indonesia penurunan dampak akibat penyakit menular dirasakan kurang signifikan.¹ Hingga saat ini penyakit menular masih memberikan kontribusi terhadap timbulnya kesakitan, kecacatan dan kematian di Indonesia. Situasi ini menyebabkan intervensi kesehatan yang dilakukan pada masyarakat berupa kegiatan pencegahan, pengobatan, dan pengendalian penyakit banyak ditujukan pada kelompok penyakit ini.²

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1501/MENKES/PER/X/2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan menetapkan 17 jenis penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah dan menyebabkan malapetaka di masyarakat. Dalam pelaporan Surveilans Terpadu Puskesmas (STP) juga ditetapkan 22 penyakit menular yang wajib dilaporkan. Laporan secara berjenjang dalam periode waktu yang telah ditentukan baik harian, mingguan maupun bulanan.

Dalam pembangunan sebuah kota untuk mensejahterakan warganya terdapat beberapa masalah kesehatan yang dapat timbul sebagai akibat dari pembangunan itu sendiri. Masalah terjadi akibat pertumbuhan penduduk yang amat cepat serta peningkatan kepadatan penduduk yang ditandai dengan tingginya tingkat kepadatan hunian, terbatasnya ketersediaan

infrastruktur pelayanan bagi penduduk seperti air, sanitasi, fasilitas kesehatan dan pengelolaan sampah. Selain itu kemajuan sarana transportasi memungkinkan terjadinya penularan penyakit melalui orang yang sudah terjangkit, vektor ataupun reservoir yang terbawa dalam suatu proses transportasi.³

Menurut Wijono, analisa situasi adalah suatu proses kegiatan analisa terhadap sejumlah data yang dikumpulkan untuk memberikan format terhadap data yang awalnya berupa angka-angka untuk kemudian bisa “berbicara” atau memberikan informasi tentang situasi tertentu. Analisis situasi dijadikan sebagai tahapan awal dari perencanaan program kesehatan untuk menggambarkan masalah sesuai realita. Analisis situasi sangat menentukan keberhasilan program, apabila masalah yang ditemukan benar didefinisikan sesuai realita maka tidak sulit untuk melakukan perencanaan dan implementasi program nantinya.⁴ Analisis situasi yang digunakan dalam bidang kesehatan bertujuan untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tentang kondisi kesehatan yang akan berguna untuk memahami masalah kesehatan secara jelas dan spesifik, mempermudah penentuan prioritas dan mempermudah penentuan alternatif pemecahan masalah.⁵

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bogor tahun 2015, informasi mengenai situasi penyakit menular seperti kasus demam berdarah mencapai 1107 orang dengan kematian sebanyak 8 orang. Penderita HIV sebanyak 459 kasus, penderita Tuberkulosis diobati 1.892 orang, pneumonia pada balita ditemukan 5.128 dan penyakit diare pada balita sebanyak 27.289 kasus.⁶ Tujuan penelitian ini adalah untuk

mengidentifikasi masalah, menentukan prioritas masalah dan memberikan rekomendasi untuk mengatasi masalah kesehatan terkait penyakit menular di Kota Bogor.

TUJUAN PENELITIAN

A. Tujuan Umum

Mengidentifikasi masalah kesehatan yang ada di Kota Bogor.

B. Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran penyakit menular yang ada di Kota Bogor
2. Menentukan prioritas masalah dengan menggunakan PAHO
3. Memberikan rekomendasi untuk mengatasi masalah kesehatan terkait penyakit menular di Kota Bogor

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif eksploratif, dilakukan di Kota Bogor pada bulan Desember 2016 hingga Maret 2017. Penelitian dilakukan memakai data-data sekunder yang diperoleh dari laporan program bulanan, triwulan dan tahunan yang didapat dari laporan puskesmas dan rumah sakit (SP2TP, SPRS, dan lain-lain). yang berkaitan dengan penyakit menular.

Proses pengolahan data dimulai dari proses validasi terhadap kelengkapan data, kemudian dilakukan analisis secara komputersasi dengan menggunakan program *microsoft excel*. Selanjutnya data yang diperoleh akan dibandingkan antara tingkat capaian yang diperoleh dengan target Standar Pelayanan Minimal (SPM), Rencana Strategis (Renstra) pusat/daerah pada periode waktu yang sama. Dengan membandingkan data capaian dan target maka akan didapat angka yang tidak sesuai baik lebih rendah maupun lebih tinggi yang merupakan kesenjangan. Kemudian kesenjangan yang terjadi akan diidentifikasi untuk selanjutnya ditentukan prioritas

masalah didasarkan penilaian dengan metode PAHO yang dilakukan oleh 3 orang Kepala Bidang dan 2 Kepala Seksi terkait yang dianggap ahli dan mengetahui permasalahan secara menyeluruh. Sebelum melakukan penilaian, para penilai diberi kertas informasi mengenai situasi penyakit menular yang ada. Informasi berupa angka insidens, prevalens, angka kematian dan informasi lain yang berhubungan dengan situasi semua penyakit menular di Kota Bogor.

Dalam menentukan prioritas masalah menggunakan metode PAHO yang dikembangkan oleh *Pan American Health Organization – Center for Development Studies* yang didasarkan pada lima poin/indikator yaitu *Magnitude* (M) yang menggambarkan banyaknya orang yang terkena (luasnya masalah), *Severity* (S) yang menunjukkan keparahan atau dampak yang ditimbulkan, *Vulnerability* (V) yang menggambarkan kemampuan atau cara untuk mengatasi masalah, kemudian *Community and political concern* (C) yaitu sejauh mana masalah tersebut menjadi *concern* atau kekusaran masyarakat dan para politisi maupun pemerintah, dan terakhir *Affordability* (A) yang memperlihatkan ketersediaan dana.⁷

Cara penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. *Magnitude* (luas masalah): sangat luas (5), luas (4), sedang (3), kurang luas (2), sangat tidak luas (1)
2. *Severity* (dampak): sangat parah (5), parah (4), sedang (3), ringan (2), sangat ringan (1)
3. *Vulnerabilty* (cara mengatasi): tersedia mudah dan murah (5), tersedia (4), sedang (3), tersedia dan sulit (2), tidak tersedia (1)
4. *Community and political concern* (dukungan politis): sangat didukung (5), didukung (4), sedang (3), kurang didukung (2), tidak didukung (1)

5. *Affordability* (dana): sangat murah/kecil (5), murah (4), sedang (3), mahal (2), sangat mahal (1)

Dari hasil penilaian yang dilakukan oleh lima orang tersebut kemudian diambil rata-ratanya, setelah itu dikalikan dengan nilai rata-rata dari masing-masing indikator sehingga mendapat sebuah nilai akhir. Jenis penyakit yang mendapat nilai tertinggi akan menjadi prioritas masalah. Setelah prioritas masalah didapat, disusun rekomendasi untuk menanggulangi permasalahan yang ada.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan seluruh laporan mengenai penyakit menular, beberapa jenis masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat. Tercatat kasus demam berdarah sejumlah 1229 kasus dengan jumlah kematian 11 orang dengan *Incidence Rate* per 100.000 penduduk sebesar 122 jauh melebihi angka target 49. Kasus tercatat di semua wilayah kecamatan dengan kecamatan Tanah Sareal memiliki angka tertinggi diikuti Bogor Barat dan Bogor Utara dengan periode waktu tertinggi bulan Februari dan Maret.

Situasi pengendalian HIV/AIDS menggambarkan prevalensi HIV/AIDS sebesar 0,36% (target 0,5%) dari total populasi. Persentase populasi usia 15-24 tahun yang memiliki pengetahuan komprehensif tentang HIV/Aids dengan target 100%, baru dicapai 84,56%. Angka infeksi baru yang seharusnya tidak ditemukan lagi kasus baru namun dilaporkan sejumlah 751 kasus baru. Jumlah kematian yang tercatat sebanyak 31 orang dari target tidak ada kematian.

Situasi TB mencatat total kasus 1.363 dengan BTA positif sebanyak 965 orang (target 1.072 kasus) dengan 20 kasus baru TB *Multi Drug Resisten* (MDR). Penemuan kasus baru BTA positif (*Case*

Notification Rate) 95,6 per 100.000 penduduk, angka konversi TB 64% (triwulan 1-3), angka kesembuhan TB 86% dan angka notifikasi kasus TB 215 per 100.000 penduduk. Semua data berasal dari seluruh puskesmas dan lima Rumah Sakit, 1 Balai Pengobatan Lapas dan 1 Balai Pengobatan Swasta yang terintegrasi program DOTS TB. Diperkirakan masih banyak kasus yang belum tercatat karena sebagian besar fasilitas pelayanan kesehatan swasta belum terintegrasi dengan program DOTS sehingga tidak memberikan laporan kepada Dinas Kesehatan.

Untuk pneumonia tercatat jumlah kasus total mencapai 6.648 balita, jumlah tersebut masih dibawah target SPM sejumlah 8.458 kasus. Jumlah penderita diare pada usia balita yang tercatat di tahun 2016 sebanyak 25.345 kasus (target 21.991 kasus). Penyakit kusta yang termasuk dalam golongan penyakit tropik terabaikan (*Neglected Tropical Diseases*), tercatat masih ditemukan sebanyak 17 orang mendapat pengobatan kusta.

Dalam golongan penyakit yang bisa dicegah dengan imunisasi (PD3I), penyakit Campak melaporkan 151 kasus tanpa adanya kematian, sedangkan Difteri, Tetanus, Polio, Meningitis tidak dilaporkan adanya kasus. Jenis penyakit lain seperti Malaria terdapat 10 kasus *import*. Untuk Filariasis, Rabies, Antraks, Kolera, Leptospirosis, Demam Kuning, tidak dilaporkan adanya kasus pada tahun 2016. Khusus Filariasis, Kota Bogor sudah berhasil mengeliminasi berdasarkan hasil *Transmission Assessment Survey* (TAS) sebanyak tiga kali dengan hasil *mikrofilaria rate* <1%. Berdasar data tersebut, kemudian dilakukan identifikasi masalah penyakit menular dengan membandingkan antara target yang berasal dari SPM dan renstra dengan cakupan yang telah dicapai.

Tabel 1, menggambarkan hasil identifikasi masalah penyakit menular melalui penilaian antara target dan cakupan yang dicapai di tahun 2016. Setelah itu dilakukan penilaian prioritas masalah dengan metode PAHO dengan hasil seperti terlihat pada tabel 2.

Keterangan Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah sebagai berikut :

Tabel 1. Identifikasi Masalah Penyakit Menular di Kota Bogor

No	JENIS PENYAKIT	JUMLAH KASUS	TARGET	JUMLAH KEMATIAN	IDENTIFIKASI MASALAH
1	DHF	1223	908	11	Jumlah kasus dan Kematian melebihi target
2	HIV/AIDS	751	0	31	Jumlah kasus dan Kematian melebihi target
3	Leprosy	17	<50	0	Jumlah kasus dibawah target
4	Pneumonia	6648	9543	ND	Jumlah kasus melebihi target
5	Tuberculosis	1363	1013	18	Jumlah kasus dan Kematian melebihi target
6	diarrhea	25345	21991	ND	Jumlah kasus melebihi target
7	Malaria	10	0	0	Kasus import
8	Filariasis	0	0	0	sesuai target
9	Rabies	0	0	0	sesuai target
10	Leptospirosis	0	0	0	sesuai target

Tabel 2. Prioritas Masalah Penyakit Menular di Kota Bogor tahun 2016

No	INDIKATOR KESEHATAN	LUAS MASALAH	DAMPAK	CARA MENGATASI	DUKUNGAN POLITIS	DANA	HASIL
1	DBD	5	5	4	4	3	1200
2	HIV/AIDS	5	4	3	4	4	960
3	Kusta	2	2	3	3	2	72
4	Pneumonia	4	3	3	3	3	324
5	Tuberkulosis	4	5	3	4	4	960
6	Diare	4	3	4	4	3	576

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan, didapatkan demam berdarah sebagai prioritas utama masalah penyakit menular di Kota Bogor tahun 2016.

PEMBAHASAN

Berkembangnya suatu kota yang menyebabkan meningkatnya kegiatan di sektor perekonomian akan menjadi daya tarik bagi masyarakat dari seluruh wilayah untuk datang. Pertambahan jumlah

penduduk ini mengakibatkan keterbatasan akan lahan khususnya lahan permukiman. Total dua per tiga wilayah Kota Bogor memiliki kepadatan penduduk diatas ambang batas (8.000 orang/km²).⁸ Kemampuan kota untuk dapat menyediakan kebutuhan dasar penduduk di sektor kesehatan seperti sarana kesehatan dan air bersih yang terbatas akan mengurangi kemampuan dalam mendukung kehidupan penduduk perkotaan.⁹

Penyakit demam berdarah masih merupakan masalah kesehatan dan salah satu penyakit menular yang sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) di Indonesia. Penyakit ini mempunyai perjalanan penyakit yang cepat, mudah menyebar dan dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat.¹⁰ Jumlah kasus dan kematian yang terjadi akibat demam berdarah, selalu menjadi perhatian. Apabila terjadi satu kematian di masyarakat akan menimbulkan kekhawatiran yang lebih besar dibanding kematian yang terjadi akibat penyakit lain, seperti TB atau HIV/AIDS. Hal ini terjadi karena semua orang memiliki faktor risiko yang sama terkena penyakit demam berdarah dibanding dengan TB atau HIV/AIDS yang memiliki faktor resiko yang lebih spesifik di masyarakat.

Dalam rangka pengendalian demam berdarah di Kota Bogor, telah dilaksanakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatnya pengetahuan, kemampuan dan keterampilan, diantaranya pelatihan gerakan serentak PSN bagi Guru UKS dan sosialisasi kelurahan bebas jentik. Pemeriksaan jentik berkala, fogging fokus demam berdarah dan fogging sebelum masa penularan (SMP) untuk memutuskan mata rantai penularan di wilayah endemis juga sudah dilaksanakan. Penanganan kasus demam berdarah sudah dilakukan terhadap seluruh kasus yang terjadi, tetapi angka insiden dan kematian masih diatas target yang ditetapkan.

Fluktuasi curah hujan yang meningkat dan adanya pemanasan global memungkinkan terbentuknya *breeding place* diberbagai tempat sebagai tempat perindukan vektor nyamuk demam berdarah.¹¹ Dalam lima tahun terakhir, peningkatan kasus selalu terjadi pada bulan Januari sampai Maret sebagai waktu dari puncak musim hujan. Daerah yang dulu tidak pernah melaporkan terjadinya kasus karena lebih banyak merupakan kebun, sawah dan hutan dengan jumlah penduduk yang sedikit menjadi wilayah pemukiman baru dalam skala besar. Terjadi pula penyebaran penderita karena memiliki kemampuan untuk melakukan perpindahan sehingga memungkinkan terjadi penularan virus dengue oleh gigitan nyamuk di lokasi yang baru.⁹

Kegiatan *fogging* yang dianggap bisa mengurangi nyamuk yang berperan sebagai vektor dan dapat menyelesaikan masalah, ternyata semakin tidak efektif.¹⁰ Di beberapa wilayah dilaporkan telah terjadi resistensi terhadap beberapa obat fogging dikarenakan upaya mandiri masyarakat yang melakukan upaya pencegahan melalui *fogging* dengan tidak berkoordinasi dengan puskesmas setempat sehingga tidak sesuai dengan pedoman.¹² Terbatasnya dana dan ketidakdisiplinan petugas untuk melakukan 2 siklus fogging juga ditenggarai menjadi penyebab resistensi ini.

Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang bila dilakukan dengan baik akan berguna sebagai salah satu kegiatan individu maupun kelompok dalam melakukan perlindungan diri terhadap berbagai penyakit yang dapat timbul di masyarakat. Dilihat dari data capaian rumah tangga ber-PHBS sebesar 64% masih berada di bawah target (65%). Indikator berantas jentik di tempat-tempat umum baru mencapai 64,3% jauh menurun dari tahun sebelumnya (81,1%). Begitu pula indikator berantas jentik di sekolah baru mencapai 88%, turun dari tahun sebelumnya (88,3%).

Capaian berantas jentik di tempat kerja sebesar 86,4%, berantas jentik di sarana kesehatan 91,5%. Sebagai akumulasi pencapaian masyarakat ber-PHBS di Kota Bogor sebesar 68,5%. Program Juru Pemantau Jentik (Jumantik) nyamuk penular demam berdarah secara kualitas dan kuantitas masih perlu ditingkatkan. Tempat-tempat yang dimungkinkan menjadi habitat nyamuk seperti penampungan air buangan kulkas, penampung air buangan di dispenser, air pada tatakan pot bunga, bak/kamar mandi bekas, banyak terlewatkan karena masih kurangnya pemahaman tentang lokasi-lokasi yang harus disurvei sehingga untuk setiap jumantik perlu dibekali pengetahuan yang cukup baik dalam setiap pelatihan yang dilakukan.

Strategi dasar dalam pemutusan rantai penularan dalam rangka pemberantasan, menggunakan metodologi yang saat ini dianggap paling efektif adalah tetap melalui pemberantasan vektor dengan insektisida ataupun tanpa insektisida yaitu untuk mengurangi derajat penularan, mencegah penularan dalam jangka panjang yang dilakukan dengan memberantas jentik *Ae. aegypti* dengan cara gerakan 3M plus.¹³ Kegiatan 3M plus meliputi menutup tempat penampungan air, menguras dan menyikat bak mandi, mengubur barang-barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perindukan nyamuk seperti kaleng bekas, botol minuman dan ban bekas serta mendaur ulang bahan-bahan tersebut dan menghindari gigitan nyamuk dengan menggunakan repelen. Selain itu terdapat cara pencegahan penyakit demam berdarah melalui pemberantasan vektor epidemi dan larva vektor epidemi dengan cara pemberantasan kimiawi yaitu fogging dan abatisasi, metode biologik yaitu dengan ikan pemakan larva vektor epidemi, dan metode *autocidal* yaitu alat penangkap nyamuk.¹⁴

KESIMPULAN

Berdasarkan data tahun 2016 tercatat kasus demam berdarah sejumlah 1229 kasus dengan jumlah kematian 11 orang. *Incidence Rate* per 100.000 penduduk sebesar 117. Kasus tercatat di semua wilayah kecamatan Kasus demam berdarah yang terus meningkat dan terjadi di seluruh wilayah serta menimbulkan kerugian bagi masyarakat menjadikan penyakit ini menjadi prioritas utama dalam upaya pengendalian penyakit menular di Kota Bogor. Hal ini menunjukkan bahwa program pengendalian demam berdarah yang telah dilakukan belum memberikan hasil yang diinginkan. Kepadatan penduduk, perubahan tata ruang, iklim dan resistensi vektor terhadap insektisida di perkirakan menjadi faktor yang mempengaruhi peningkatan kasus.

SARAN

Upaya pengendalian demam berdarah dapat dilakukan dengan meningkatkan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) dengan perilaku hidup bersih dan sehat serta mengaktifkan kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui 3M plus dan peningkatan upaya kemitraan melalui juru pemantau jentik dengan berbagai komponen masyarakat. Dinas Kesehatan Kota Bogor perlu memiliki peta resistensi dan melakukan rotasi penggunaan insektisida yang digunakan untuk pengendalian nyamuk serta bekerja sama dengan pihak terkait dalam pengujian kerentanan vektor terhadap insektisida yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Park K. 2013. *Preventive and Social Medicine*, 22nd Edition, M/s Banarsidas Bhagot, Jabalpur, India.
2. Detels R, Guiliford M, Karim QA, Tan CC. 2015. *Oxford Tectbook of Global Public Health*, Sixth Edition, Vol 3, Oxford.

3. Surjadi C. 1993. *Masalah Kesehatan Perkotaan di Indonesia*, Jurnal Epidemiologi Nasional, ed 2, hal.3-1.
4. Wijono D, *Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan, Teori, Strategi dan Aplikasi*.
5. Tim Penyusun Modul Pelatihan Perencanaan Kesehatan Daerah Tingkat II, 1987- 1988. 1988. *Modul 1 Analisis Keadaan Dan Masalah Kesehatan*. FKM UI dan Departemen Kesehatan RI.
6. Dinas Kesehatan Kota Bogor. 2016. *Profil Kesehatan Kota Bogor tahun 2015*.
7. Symod Denas. 2013. *Penentuan Prioritas Masalah Kesehatan Dan Prioritas Jenis Intervensi Kegiatan Dalam Pelayanan Kesehatan Di Suatu Wilayah*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Maret 2013-September 2013, Vol. 7 No.2.
8. Dinas Kesehatan Kota Bogor. 2017. *Profil Kesehatan Kota Bogor tahun 2016*.
9. Latifah N, Saraswati E, Widayani P. 2013. *Pemetaan Data Penyakit Menular di Kota Semarang*. Jurnal Bumi Indonesia. Vol 2, Nomor 2, 2013. Yogyakarta.
10. Heriyana B, Pengembangan Sistem Informasi Surveillance Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Untuk Kewaspadaan Dini dengan Sistem Informasi Geografis di Wilayah Kesehatan Kabupaten Jepara (Studi Kasus Puskesmas Mlonggo I), Universitas Diponegoro, Semarang, Thesis 2007: 1 - 10.
11. Muliansyah, Baskoro T. 2015. *Analisis Pola Sebaran Demam Berdarah Dengue Terhadap Penggunaan Lahan Dengan Pendekatan Spasial Di Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2011-2013*. 2016. Journal of Information Systems for Public Health Volume 1 No. 1 April 2016 Halaman 47 – 54.
12. Nurjanah S. 2013. *Status Kerentanan Vektor aedes aegypti Terhadap Insektisida dan Kaitannya Dengan Kejadian Kasus Demam Berdarah Di Kota Bogor*. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
13. Ridha R, Nisa K. 2011. *Larva Aedes aegypti Sudah Toleran terhadap Tempos di Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan*. Vektora. Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit Vol. III No. 2.
14. Soegianto, Soegeng. 2008. *Demam Berdarah Dengue Edisi 2*. Surabaya: University Press.