

EVALUASI PROGRAM PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* PADA MASA PANDEMI COVID-19

(Studi Kasus di Puskesmas Temanggung)

Farah Veda Norisa^{1*}, Dyah Mahendrasari Sukendra²

^{1,2} Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229, Jawa Tengah, Indonesia.

email: farahveda@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

In the beginning of 2020, Dengue Hemorrhagic Fever cases rose in Indonesia. From January 1 to March 11, 2020, there were 17.820 cases recorded and 104 of which had died. The Dengue Hemorrhagic Fever cases always rise every year even to be an endemic disease almost in all Indonesia's provinces. In 2019, Puskesmas Temanggung had IR Dengue Hemorrhagic Fever valued at 171.62/100.000 habitants which means still far away from either national target (<51/100.000 habitants) or strategic plan target (<46/100.000 habitants). Its precaution and control programs held by Puskesmas Temanggung, those are "Batik Tulis", "Grebeg Jentik", routine counseling and epidemiologic research. Applied indicator to assess the Dengue Hemorrhagic Fever attempt is flick-free rate. The type of this research is quantitative research by case-study approach. Data collection technique implemented by semi-structured interview and documentation study, with the main informants are the head of Puskesmas Temanggung, epidemiologic surveillance of Puskesmas Temanggung, P2P Dengue Hemorrhagic Fever director of Puskesmas Temanggung, and environment hygienic sanitary of Puskesmas Temanggung while triangulation informants are tocologist in working area of Puskesmas Temanggung. Utilized research instruments are interview guide and voice recorder. The interview guide was divided into two, the first guide addressed to the main informant and the second guide addressed to triangulation informant. Applied data analysis techniques are data reduction, data display and conclusion drawing/verification while descriptive patterns are used in data display.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever, Evaluation, Precaution and Control*

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit tropis yang paling sering menyerang manusia yaitu *dengue*. Dalam beberapa dekade terakhir, demam berdarah *dengue* menjadi masalah kesehatan internasional utama dalam kesehatan masyarakat⁽¹⁾ Penyakit DBD pertama kali ditemukan pada tahun 1950-an, dari tahun 1975 sampai saat ini DBD menjadi penyebab kematian utama pada anak di banyak negara Asia.⁽²⁾ Di Indonesia, infeksi *dengue* menyebabkan wabah dengan tingkat

morbiditas dan mortalitas yang tinggi.⁽³⁾ Kejadian DBD yang fluktuatif terjadi karena dipengaruhi beberapa faktor, seperti suhu udara, curah hujan, dan kelembaban udara yang terbukti meningkatkan risiko penyakit berbasis vektor, terutama DBD.⁽⁴⁾

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh virus *dengue*. Virus ini memiliki empat serotipe utama, yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4.⁽¹⁾ Virus *dengue* ditularkan dari orang ke orang lain

melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* sebagai vektor utama.⁽⁵⁾

Setiap tahun, sekitar 390 juta orang di seluruh dunia terinfeksi DENV, di mana 5-200 juta kasus dikonfirmasi. Infeksi DBD meningkat lebih dari dua kali lipat setiap dekade antara tahun 1990 dan 2013, menurut data dari 76 negara. Negara-negara Asia memiliki frekuensi infeksi tertinggi, dengan peningkatan kasus yang jelas setiap dekade antara 1990 dan 2013.⁽⁶⁾

Tahun 2019, jumlah kasus DBD di Indonesia dilaporkan sebanyak 138.127 kasus (Incidence Rate/IR=51,48). Jumlah tersebut meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2018 yang sebesar 65.602 kasus (Incidence Rate/IR=24,75). Selain itu, pada tahun 2019 kematian karena DBD juga mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2018, yaitu dari 467 kematian menjadi 919 kematian. Secara nasional, nilai Case Fatality Rate/CFR DBD mengalami penurunan dari 0,71% di tahun 2018 menjadi 0,67% di tahun 2019. Nilai CFR dikatakan tinggi apabila melebihi nilai 1%. Pada tahun 2019, Jawa Tengah masuk dalam 10 besar provinsi dengan CFR tertinggi di Indonesia dengan nilai 1,35%.⁽⁷⁾

Kasus DBD di Jawa Tengah mencapai 9.007 pada tahun 2019. Meningkat dari 3.519 kasus yang dilaporkan pada tahun 2018. Terjadi peningkatan jumlah orang yang didiagnosis DBD (IR) di Jawa Tengah dari 10,2 per 100.000 pada 2018 menjadi 25,9 per

100.000 orang pada tahun 2019. Terlepas dari pertumbuhan DBD IR di Jawa Tengah, target nasional (51/100.000 penduduk) dan target rencana strategis (46/100.000 penduduk) keduanya masih di bawah. Angka fatalitas kasus (case fatality rate/CFR) DBD Jawa Tengah pada tahun 2019 meningkat 1,5 persen dibandingkan tahun 2018. Meskipun masih lebih tinggi dari target nasional (1%), lebih rendah dari target strategis (2%).⁽⁸⁾

Kabupaten Temanggung menduduki peringkat 4 sebagai kasus DBD tertinggi di Jawa Tengah. Kabupaten Temanggung memiliki nilai IR 51,9/100.000 penduduk pada tahun 2019. Sedangkan nilai CFR Kabupaten Temanggung pada tahun 2019 sebesar 0,5% dan jauh lebih kecil dibanding CFR di Jawa Tengah. Dengan nilai CFR=0,5%, artinya Kabupaten Temanggung telah memenuhi target nasional (<1%) dan target renstra (<2%).⁽⁸⁾

Penyakit DBD masih menjadi permasalahan kesehatan yang dihadapi Puskesmas Temanggung setiap tahun. Pada tahun 2019, nilai IR DBD di Puskesmas Temanggung sebesar 171,62/100.000 penduduk yang artinya masih jauh dari target nasional (<51/100.000 penduduk) maupun target Renstra (<46/100.000 penduduk). Sedangkan nilai CFR DBD=0 atau telah mencapai target nasional (<1%) maupun target Renstra (<2%).⁽⁹⁾

Tahun 2020, Puskesmas Temanggung menjadi Puskesmas dengan jumlah kasus DBD terbanyak di Kabupaten Temanggung. Pada masa pandemi COVID-19, dari periode awal Januari hingga akhir Desember 2020 tercatat sebanyak 137 kasus DBD dengan 1 kasus diantaranya meninggal dunia. Jumlah kasus tersebut jauh lebih tinggi dibanding dengan tahun 2019 atau masa sebelum pandemi, dengan periode waktu yang sama tercatat sebanyak 74 kasus DBD dengan 0 kematian.⁽¹⁰⁾

Salah satu pencegahan dan pengendalian DBD yang dapat dilakukan oleh segala usia dan pada seluruh jenjang pendidikan yaitu kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Kementerian Kesehatan RI mencanangkan kegiatan PSN secara berkelanjutan dengan kegiatan inti yaitu 3M Plus, serta mewujudkan gerakan 1 rumah 1 jumentik di masyarakat.⁽¹¹⁾ Pada intinya, pelibatan masyarakat adalah cara paling efisien untuk memutus rantai vektor *dengue*.⁽¹²⁾

Puskesmas Temanggung Kabupaten Temanggung memiliki kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit yang dilakukan dengan program bernama “Batik Tulis” atau basmi jentik dan tuberculosis. Kegiatan basmi jentik dilakukan dengan cara memberikan kartu pemantauan jentik di setiap rumah, dan pemeriksaan jentik dilakukan secara pribadi dengan didampingi kader kesehatan.

Selain itu ada juga kegiatan “Grebeg Jentik” yang dilakukan ke sekolah-sekolah di

wilayah kerja Puskesmas Temanggung setiap satu bulan sekali, dan kegiatan penyuluhan rutin tentang DBD yang dilakukan di masyarakat dan di sekolah-sekolah yang juga dilakukan setiap satu bulan sekali. Sebelum pandemi COVID-19, kegiatan tersebut dilakukan secara rutin, namun saat masa pandemi COVID-19 kegiatan tersebut tidak berjalan seperti yang diharapkan dan tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Sehingga pandemi COVID-19 diperkirakan berdampak terhadap naiknya kasus DBD di Puskesmas Temanggung, karena pada masa pandemi tenaga kesehatan yang ada disibukkan dengan upaya pencegahan COVID-19 yang mana kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit DBD menjadi tidak maksimal.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara mendalam dan studi dokumentasi. Teknik penyajian data dilakukan dengan menggunakan pola deskriptif, yaitu menggambarkan serta menginterpretasikan objek secara apa adanya. Data primer yang berkaitan dengan pencegahan dan pengendalian DBD dalam penelitian kualitatif ini adalah sumbernya. Penentuan narasumber dilakukan dengan cara *purposive sampling*.

Narasumber dalam penelitian ini terbagi menjadi 2, yaitu narasumber utama dan narasumber triangulasi. Narasumber utama, antara lain Kepala Puskesmas Temanggung, Surveilans Epidemiologi Puskesmas Temanggung, Penanggung jawab P2P DBD Puskesmas Temanggung, dan Petugas Higien Sanitarian Lingkungan Puskesmas Temanggung. Sedangkan narasumber triangulasi adalah bidan desa wilayah kerja Puskesmas Temanggung. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah laporan kegiatan P2P DBD di Puskesmas Temanggung dan dokumen lain yang terkait dengan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Evaluasi *Input (Man)*

a. SDM Kesehatan

Tenaga kesehatan yang bertugas dalam pencegahan dan pengendalian DBD telah mendapatkan pelatihan dari Dinas Kesehatan Kabupaten. Pemilihan penanggung jawab program P2P DBD ditunjuk secara langsung oleh Kepala Puskesmas. Tenaga kesehatan yang terlibat dalam program pencegahan dan pengendalian penyakit (P2P) DBD di Puskesmas Temanggung, yaitu surveilans epidemiologi, pembina wilayah (bidan desa), dan petugas higien sanitasi lingkungan, serta terdapat pula non tenaga kesehatan yaitu kader di setiap wilayah RT maupun RW.

Jumlah SDM sebelum dan selama pandemi COVID-19 tidak ada perubahan, yaitu berjumlah 14 orang yang terdiri dari 1 orang surveilans epidemiolog, 1 orang higien sanitarian lingkungan, dan 12 orang bidan desa yang membawahi tiap kelurahan/desa. Jumlah kelurahan/desa di wilayah kerja Puskesmas Temanggung berjumlah 14 kelurahan/desa, sehingga terdapat 2 orang bidan yang membawahi 2 kelurahan/desa.

b. Tugas SDM Kesehatan Terkait Program P2P DBD

Tugas SDM kesehatan dalam program pencegahan dan pengendalian demam berdarah pada Puskesmas ini diatur dalam SK yang dikeluarkan oleh Puskesmas. Hal tersebut sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 581/MENKES/SK/V/1992 tentang Pemberantasan Penyakit *Demam Berdarah Dengue*.⁽¹³⁾

Pelaksanaan P2P DBD dilakukan berdasarkan pedoman pencegahan dan pengendalian Demam Berdarah di Indonesia tahun 2017. Berdasarkan hasil wawancara informan utama, tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelaksanaan program P2P DBD yaitu surveilans epidemiologi, pembina wilayah (bidan desa), dan higien sanitarian lingkungan. Seluruh tenaga kesehatan yang terlibat telah mendapatkan pelatihan tentang pencegahan penyebaran DBD dari Dinas Kesehatan Kabupaten.

Menurut narasumber utama, penugasan program ini diatur dalam SK yang dikeluarkan oleh Puskesmas, dan kegiatan di lapangan sudah sesuai dengan tugas yang diberikan Puskesmas. Namun terdapat perbedaan tugas sebelum dan pada masa pandemi COVID-19. Terdapat perbedaan tugas tenaga kesehatan di lapangan yang menangani P2P DBD sebelum dan saat pandemi. Sebelum pandemi tugas SDM yang menangani program P2P DBD hanya menangani kasus DBD sedangkan saat pandemi ditambah dengan menangani kasus COVID-19.

c. Hambatan

Menurut informan utama, terdapat hambatan dalam pelaksanaan program pencegahan dan pengendalian DBD. Adapun hambatan yang terjadi adalah tidak dapat melakukan pemeriksaan jentik berkala secara langsung oleh jumentik terlatih di masa pandemi COVID-19. Pelaksanaan pemeriksaan jentik berkala secara langsung yang rutin dilakukan oleh jumentik setiap bulan tidak bisa dilakukan pada masa pandemi, dikarenakan adanya pembatasan kontak langsung dengan orang lain. Akibatnya hal ini dapat mempengaruhi jalannya suatu program pencegahan dan pengendalian DBD.

2. Evaluasi Process

a. Penyelidikan Epidemiologi (PE)

Pelaksanaan Penyelidikan Epidemiologi (PE) dilakukan oleh surveilans epidemiologi puskesmas dan pembina wilayah yaitu bidan

desa. Penyelidikan Epidemiologi dilaksanakan segera setelah ditemukan kasus DBD di suatu wilayah. Penemuan kasus didapat dari laporan rumah sakit atau laporan masyarakat, sehingga pelacakan penyakit bisa segera dilakukan oleh petugas.

Data yang diperlukan pada saat melakukan Penyelidikan Epidemiologi yaitu identitas penderita, waktu awal sakit, jumlah penduduk dalam rumah, jumlah rumah sekitar yang diperiksa, jumlah rumah sekitar dengan jentik. Seperti pada formulir PE yang sudah dijelaskan dalam Buku Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia oleh Kemenkes RI tahun 2017, terdapat identitas penderita yang terdiri dari nama, nama KK, alamat lengkap, kelurahan/desa, dan kecamatan tempat tinggal. Di bawah identitas terdapat tabel hasil pemeriksaan, keterangan hasil PE, dan kesimpulan dari kegiatan PE.⁽¹⁴⁾

Langkah-langkah PE yang dilakukan di Puskesmas Temanggung meliputi pelacakan kasus ke desa, kunjungan ke rumah penderita untuk melakukan pemeriksaan jentik, pencarian kasus lain di sekitar rumah penderita, serta melakukan fogging jika diperlukan. Pada masa pandemi COVID-19 kegiatan PE lebih memperhatikan protokol kesehatan yang berlaku. Hal tersebut menjadikan kegiatan lebih terbatas, karena harus menjaga jarak dan menghindari kerumunan.

b. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN)

Kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) DBD yang paling efektif yaitu pemantauan jentik. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian salah satunya menggunakan model buku saku dan rapor pemantauan jentik efektif untuk meningkatkan perilaku PSN DBD pada masyarakat.⁽¹⁵⁾

Pelaksanaan kegiatan dibantu oleh kader jumentik dan diawasi oleh pembina wilayah yaitu bidan desa. Menurut narasumber, kader jumentik yang bertugas sudah mendapatkan pelatihan khusus berupa tata cara menerapkan PSN 3M-Plus dan pemeriksaan jentik yang dilakukan di Puskesmas Temanggung. Kegiatan PSN DBD yang paling efektif yaitu pemantauan jentik. Pelaksanaan kegiatan dibantu oleh kader jumentik dan diawasi oleh pembina wilayah yaitu bidan desa.

Menurut narasumber, kader jumentik yang bertugas sudah mendapatkan pelatihan khusus berupa tata cara menerapkan PSN 3M-Plus dan pemeriksaan jentik yang dilakukan di Puskesmas Temanggung. Baik sebelum dan saat pandemi pemantauan jumentik dilaksanakan seminggu sekali. Terdapat perbedaan pelaksanaan pemantauan jentik pada saat dan sebelum pandemi COVID-19. Sebelum pandemi dilaksanakan secara langsung dari rumah ke rumah dan dipantau langsung oleh jumentik. Sesuai dengan penelitian Sukayuni, bahwa jumentik diharuskan untuk bertemu dengan banyak

orang ketika melaksanakan pemantauan jentik, sehingga sebelum pandemi data pemantauan jentik diperoleh dari pemeriksaan jumentik terlatih.⁽¹⁶⁾

Sedangkan pada saat pandemi dilakukan secara mandiri oleh pemilik rumah sedangkan jumentik memantau secara online, serta data pemantauan jentik diperoleh dari laporan pemilik rumah. Hal tersebut dapat dilakukan mengingat adanya pembatasan kegiatan kontak secara langsung. Kegiatan pemantauan jentik yang dilaksanakan secara online membantu memudahkan proses pelaporan rutin ke tingkat RT dan di atasnya dan juga merupakan salah satu solusi di masa pandemi COVID-19.⁽¹⁷⁾

Pandemi COVID-19 memberikan dampak paling besar pada kegiatan pemantauan jentik. Kegiatan pemantauan jentik menjadi terhambat karena dalam pelaksanaannya harus menerapkan protokol kesehatan COVID-19. Larangan berkumpul dan pembatasan kontak dengan orang lain mengharuskan kegiatan pemantauan jentik dilakukan secara mandiri, hal ini sesuai dengan surat edaran Kemenkes nomor HK.02.02/IV/2360/2020 tentang pelaksanaan pencegahan dan pengendalian DBD dalam situasi pandemi COVID-19 yang mengharuskan program 1 rumah 1 jumentik pada masa pandemi COVID-19. Namun hal tersebut kurang efektif karena tidak adanya pemantauan secara langsung oleh kader jumentik yang terlatih sehingga data

pemantauan jentik yang diperoleh dinilai kurang dapat dipercaya oleh Puskesmas Temanggung.

3. Evaluasi Output

a. Capaian Penyelidikan Epidemiologi (PE)

Kegiatan PE sebelum pandemi dan pada masa pandemi COVID-19 tidak ada perbedaan. Begitu pula dengan capaian kegiatan PE yang semuanya menunjukkan angka 100%.

b. Jumlah Kasus DBD

Berdasarkan wawancara dengan narasumber utama, dikatakan bahwa masa pandemi COVID-19 mempengaruhi jumlah kasus DBD. Menurut narasumber, hal tersebut disebabkan karena SDM yang terdapat di Puskesmas terbagi dalam menangani pencegahan kasus COVID-19 dan pencegahan kasus DBD. Selain itu, pemeriksaan jentik berkala tidak dapat dilakukan pada rumah warga secara langsung oleh jumantik terlatih dikarenakan terhalang oleh protokol kesehatan COVID-19. Sebelum pandemi pada tahun 2019 jumlah kasus DBD sebanyak 74 kasus dan tidak ada kasus meninggal. Sedangkan pada masa pandemi terdapat 137 kasus dan ada 1 kasus meninggal. Angka tersebut masih jauh dari target *Incident Rate* Puskesmas Temanggung yang berjumlah 9 kasus.

c. Angka Bebas Jentik (ABJ)

ABJ merupakan presentase jumlah rumah/bangunan yang tidak terdapat jentik. Berdasarkan buku pedoman pencegahan dan

pengendalian *Demam Berdarah Dengue* di Indonesia tahun 2017, target nasional ABJ sebesar $\geq 95\%$. Apabila ABJ $\geq 95\%$ maka diharapkan dapat mencegah maupun mengurangi kasus penularan DBD. Angka Bebas Jentik (ABJ) dihitung berdasarkan data pemeriksaan jentik pada setiap rumah.⁽¹⁴⁾

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan, Puskesmas Temanggung belum memenuhi target nasional yang telah ditetapkan. Capaian ABJ di Puskesmas pada tahun 2020 yaitu 77,43% sedangkan pada tahun 2019 yaitu 70,14%. Puskesmas Temanggung memperkirakan kenaikan ABJ dipengaruhi oleh program 1 rumah 1 jumantik yang tidak berjalan lancar karena ketidaktahuan masyarakat tentang bentuk jentik nyamuk. Dugaan tersebut terjadi karena naiknya nilai ABJ tidak diimbangi dengan turunnya angka kasus DBD. Baik sebelum pandemi maupun saat pandemi target ABJ tidak tercapai.

KESIMPULAN

Jumlah tenaga kesehatan yang bertugas dalam pencegahan dan pengendalian DBD di Puskesmas Temanggung sebelum masa pandemi COVID-19 dan pada masa pandemi COVID-19 tidak ada perubahan.

Selain itu, kegiatan penyelidikan epidemiologi sebelum masa pandemi dan saat masa pandemi COVID-19 juga tidak ada perbedaan. Jika terjadi kasus baru, tenaga

kesehatan Puskesmas Temanggung tetap tanggap dalam melakukan kunjungan kerumah penderita, melakukan pemeriksaan jentik di rumah penderita, melakukan pencarian kasus lain di sekitar rumah penderita, dan melakukan fogging di sekitar rumah penderita.

Dalam pelaksanaan program PSN, terdapat perbedaan kegiatan sebelum masa pandemi dan saat masa pandemi COVID-19. Pada kondisi sebelum pandemi, jumantik terlatih dapat melakukan pemeriksaan di setiap rumah, sehingga laporan data yang diterima Puskesmas lebih akurat. Namun pada masa pandemi, pemeriksaan dilakukan mandiri oleh pemilik rumah yang mana tidak semua orang mengerti tentang bentuk jentik nyamuk, sehingga menurut Puskesmas data yang dilaporkan tidak dapat dipastikan kebenarannya.

Capaian PE di Puskesmas Temanggung juga tidak terdapat perbedaan antara sebelum masa pandemi dan saat pandemi COVID-19, serta selalu memenuhi target yang ditentukan oleh Kemenkes RI, yaitu 100%.

Namun, jumlah kasus DBD di Puskesmas Temanggung terdapat perbedaan. Sebelum pandemi COVID-19 pada tahun 2019 berjumlah 74 kasus dan pada masa pandemi tahun 2020 berjumlah 137 kasus dengan 1 kasus diantaranya meninggal dunia. Kasus meningkat dikarenakan kurangnya kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit DBD di masyarakat.

Angka Bebas Jentik mengalami peningkatan di masa pandemi COVID-19 menjadi 77,43% di tahun 2020. Sebelumnya, di tahun 2019 atau tepat sebelum masa pandemi berada di angka 70,14%.

SARAN

1. Bagi peneliti, disarankan untuk melakukan penelitian dengan menambah komponen evaluasi input seperti 5M man, money, material, machine, dan method.
2. Bagi Puskesmas Temanggung, disarankan dapat memberikan sosialisasi tentang 1 rumah 1 jumantik secara lebih luas sebagai upaya pengendalian DBD yang lebih baik.
3. Bagi masyarakat, diharapkan dapat aktif dalam mengikuti sosialisasi dan arahan terkait upaya pencegahan dan pengendalian DBD, serta menerapkan budaya hidup sehat, terutama penerapan 3M Plus di lingkungan sekitar rumah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wang WH, Urbina AN, Chang MR, Assavalapsakul W, Lu PL, Chen YH, et al. Dengue Hemorrhagic Fever – A Systemic Literature Review of Current Perspectives on Pathogenesis, Prevention and Control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2020 Dec 1;53(6):963–78.
2. Ratna Angelina C, Windraswara R. Factors Related with Dengue Hemorrhagic Fever Incidence in 2008-2017. *Unnes Journal of*

- Public Health [Internet]. 2019;8(1). Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
3. Siyam N. Integrated and Comprehensive Action to Reduce and Control Dengue Hemorrhagic Fever: A Survey in Pekalongan City, Central Java. *Tropical Medicine Journal*. 2013;03(1):85–93.
 4. Wirayoga MA. Hubungan Kejadian Demam Berdarah Dengue dengan Iklim di Kota Semarang Tahun 2006-2011. *Unnes Journal of Public Health* [Internet]. 2013; Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>
 5. Hartiyanti T, Rahardjo BB. Pengembangan Model Jumantik Bergilir Berbasis Dasa Wisma dan Pengaruhnya Terhadap Angka Bebas Jentik [Internet]. Vol. 3, *Journal of Health Education*. 2018. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jheal> thedu
 6. Harapan H, Michie A, Mudatsir M, Sasmono RT, Imrie A. Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: Analysis of five decades data from the National Disease Surveillance. *BMC Res Notes*. 2019 Jun 20;12(1).
 7. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
 8. Dinas Kesehatan Jawa Tengah. Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2019 [Internet]. Semarang; 2020. Available from: www.dinkesjatengprov.go.id.
 9. Puskesmas Temanggung. Profil Kesehatan Puskesmas Temanggung Tahun 2019. Temanggung; 2020.
 10. Bidang P2P Puskesmas Temanggung. Laporan Bulanan DBD Puskesmas Temanggung Tahun 2020. Temanggung; 2020.
 11. Suryani ET. Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Blitar Tahun 2015-2017. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2018;6:260–7.
 12. Syamsir S, Daramusseng A, Rudiman R. Autokorelasi Spasial Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2020 Oct 1;19(2):119–26.
 13. Kartini E, Kiswanto K, Hanafi A, Priwahyuni Y, Yunita J. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Penyelidikan Epidemiologi Dalam Program Pemberantasan Penyakit DBD Di Puskesmas Kampar. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2020 Oct 2;6(2):218–24.
 14. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia. Jakarta; 2017.
 15. Farasari R, Azinar M, Ilmu J, Masyarakat K, Keolahragaan I, Semarang UN. Model Buku Saku dan Rapor Pemantauan Jentik dalam Meningkatkan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk [Internet]. Vol. 3, *Journal of*

Health Education. 2018. Available from:

[http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jheal
thedu](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jheal
thedu)

16. Sukayuni NPE, Prihandhani IS, Artana IS.
Peran Jumantik pada Kejadian Demam Berdarah Dengue: Studi Potong Lintang di UPTD Puskesmas Kuta Selatan. Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas. 2021;4(1):1–5.
17. Novitasari A. Pemantauan Jentik Nyamuk Online Cegah Demam Berdarah Dengue di Masa Pandemi Covid-19 [Internet]. Semarang; 2020. Available from: <http://prosiding.unimus.ac.id>

