

[ISSN 2597- 6052](https://doi.org/10.56338/mppki.v6i12.4112)DOI: <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i12.4112>**MPPKI****Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia**
*The Indonesian Journal of Health Promotion***Research Articles****Open Access**

Strategi Pemberdayaan Kader Jumantik terhadap Pengetahuan dan Sikap Siswa Tentang Demam Berdarah *Dengue* di SDN Mergosono 3 Malang

Empowerment Strategy of Jumantik Cadre on Students' Knowledge and Attitude about Dengue Fever at SDN Mergosono 3 Malang

Salsabila Arinda Putri Alifia^{1*}, Dimas Dwi Yoga Saputra², Tavip Dwi Wahyuni³^{1,2,3}Program Studi Sarjana Terapan Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Malang*Korespondensi Penulis : sbila953@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan penyebab utama terjangkitnya penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) atau yang juga dikenal dengan Demam Berdarah Dengue (DBD). Salah satu jenis pendekatan untuk memerangi DBD adalah dengan melakukan larvasidasi (PSN 3M Plus).

Tujuan: Mengetahui efektifitas analisis strategi pemberdayaan kader jumantik cilik terhadap 5 pengetahuan dan sikap siswa tentang demam berdarah dengue (DBD) di SD Negeri Mergosono 3 Malang

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian Pre-Eksperimental dengan pendekatan *One-Group* Pretest-Posttest. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas 4 dan 5 SD Negeri Mergosono 3 Malang yang berjumlah 30 siswa dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Adapun hasil pretest dan posttest yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai pretest dengan post-test dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p < 0.000, 0.05$. Hasil penelitian sikap siswa sesudah diberikan intervensi dan posttest sebanyak 23 siswa memiliki sikap positif sebesar (76.7%), sedangkan 7 siswa memiliki sikap negatif sebesar (23.3%). Terdapat pengaruh pembentukan kader jumantik cilik terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap siswa tentang demam berdarah dengue (DBD) di SD Negeri Mergosono 3 Kota Malang dilihat dari hasil uji statistic dengan menggunakan Paired Sample T-Test menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada variabel pengetahuan dari hasil pretest dan posttest bernilai $0.000 < 0.05$, sehingga data mengalami gejala normalitas.

Kesimpulan: Pemberdayaan kader jumantik sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang DBD di SDN Mergosono 3 Malang.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue; Kader Jumantik Cilik; Pemberantasan Sarang Nyamuk

Abstract

Introduction: *Aedes aegypti* mosquitoes are the main cause of Dengue Fever (DHF), also known as Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). One type of approach to combat DHF is through larviciding (PSN 3M Plus).

Objective: Knowing the effectiveness of the strategy analysis of empowering little larvae monitoring cadres (jumantik) on students' knowledge and attitudes about dengue hemorrhagic fever (DHF) at SDN Mergosono 3 Malang.

Method: The type of research used is quantitative research using Pre-Experimental research design with *One-Group* Pretest-Posttest approach. The samples in this study were 4th and 5th grade students of SDN Mergosono 3 Malang, totalling 30 students and fulfilling the inclusion and exclusion criteria.

Result: Sample T-Test test show a significant number between the pretest and post-test values with a significance value (2-tailed) $p < 0.000, 0.05$. and the results is student attitudes after being given the intervention and posttest were 23 students had a positive attitude (76.7%), and 7 students had a negative attitude (23.3%). There is an effectiveness of the formation of little jumantik cadres on increasing students' knowledge and attitudes about DHF at SDN Mergosono 3 Malang seen from the results of statistical tests using Paired Sample T-Test shows that the significance value on the knowledge variable from the pretest and posttest results is $0.000 < 0.05$, so that the data has normality symptoms.

Conclusion: Empowerment of jumantik cadres is very effective in improving knowledge and attitudes about DHF at SDN Mergosono 3 Malang.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever; Young Jumantik Cadres; Mosquito Nest Eradication

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis. Iklim ini biasanya memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Pada masa peralihan dari musim kemarau ke musim hujan biasanya merupakan masa dimana nyamuk berkembang biak dengan pesat. Nyamuk *Aedes aegypti* merupakan penyebab utama terjangkitnya penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) atau yang juga dikenal dengan Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Virus yang ditularkan oleh arthropoda ini, yang termasuk dalam genus *Flavivirus* di bawah keluarga *Flaviviridae*, adalah agen penyebab infeksi jenis ini. Virus ini akan menyebar melalui gigitan spesies nyamuk tertentu, terutama *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Demam berdarah dapat terjadi sepanjang tahun dan menginfeksi orang-orang dari segala usia; terutama anak-anak. Hal ini sangat terkait dengan kondisi lingkungan dan perilaku manusia (1).

Hingga tahun 2020, 95.893 kasus penyakit yang ditularkan melalui vektor (DBD) telah dilaporkan di Indonesia dengan 661 kematian. Jumlah ini mewakili 472 kota dan kabupaten di 34 provinsi, dengan kematian yang terjadi di 219 wilayah administratif. Selain itu, ada tambahan 51 kasus infeksi yang ditemukan pada bulan November dengan satu korban meninggal yang ditambahkan ke angka sebelumnya. Selain itu, 377 kota mencatat tingkat insiden terkait DBD: tingkat infeksi per seratus ribu orang, sebesar 73,35%. Laporan lebih lanjut menunjukkan bahwa remaja berusia 5-14 tahun sangat rentan terhadap DBD, mencapai 33,97%, sedangkan anak-anak lainnya memiliki tingkat kematian 34,45% yang berasal dari penyakit menular. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah orang yang terkena Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Indonesia lebih tinggi pada laki-laki, yaitu 53,11%, sedangkan perempuan 46,89%. Di Jawa Timur, pada tahun 2020 terdapat 8.567 kasus dengan 73 kematian. Angka kesakitan terkait DBD di Jawa Timur pada tahun 2020 adalah 21,5 per 100.000 penduduk, sesuai dengan target nasional yaitu ≤ 49 per 100.000 penduduk. Angka kematian atau case fatality rate adalah 0,9%, yang memenuhi angka kematian yang ditetapkan oleh pemerintah pusat yaitu kurang dari 1% (2).

Pada tahun 2021, Kota Malang memiliki 261 kasus demam berdarah *dengue* (DBD), yang terbagi menjadi 134 laki-laki dan 127 perempuan yang tersebar di 16 puskesmas. SD Negeri Mergosono 3 berada di bawah naungan Puskesmas Arjowinangun, di mana terdapat 10 kasus DBD yang dilaporkan (3,10). Mencegah penyakit yang ditularkan melalui vektor dapat dilakukan dengan beberapa cara fisik, kimia, biologis, dan mekanis. Salah satu metode yang paling efektif adalah pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang meliputi menguras dan membersihkan sumber genangan air, seperti ember, sumur, dan tempat lain yang memungkinkan nyamuk berkembang biak. Namun, kurangnya pendidikan dan pemahaman dapat menghambat masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya ini. Dalam hal ini, instruksi dan saran medis yang berkesinambungan mengenai identifikasi vektor dan/atau pencegahan penyakit sangat diperlukan (4,9,15). Selain itu, sangat penting bagi individu dan masyarakat terutama dalam kelompok populasi yang rentan, untuk melakukan langkah-langkah perlindungan pribadi dan tingkat rumah seperti menyiapkan makanan dengan aman dan menjaga kebersihan dan sanitasi pribadi yang tepat yang dapat membantu secara efektif mengurangi bahaya penyakit yang ditularkan melalui vektor dan penyakit akibat dampak perubahan iklim (5,13,14).

Salah satu jenis pendekatan untuk memerangi malaria adalah dengan melakukan larvasidasi (PSN 3M Plus). Selain itu, praktik kebersihan umum juga harus diterapkan oleh masyarakat; ini adalah metode yang efektif untuk mencegah penyakit menular seperti penyakit yang terkait dengan perubahan iklim (5,6,11). Selain meningkatkan kebersihan, dapat juga dilakukan dengan membentuk kader-kader pemimpin siswa di sekolah yang akan diberi tugas untuk menangani malaria di sekolah. Dengan memilih beberapa pemimpin siswa tertentu untuk mengedukasi teman-temannya mengenai praktik-praktik pencegahan jentik nyamuk (PSN DBD misalnya), maka pengetahuan dan sikap para siswa lainnya mengenai penyakit malaria dapat diidentifikasi sebelum dan sesudah kelompok kader ini dibentuk (7,8,12).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian Pre-Eksperimental dengan pendekatan *One-Group Pretest-Posttest* untuk mengetahui pengaruh strategi pemberdayaan kader jumentik cilik terhadap pengetahuan dan sikap tentang demam berdarah *dengue* (DBD) di SD Negeri Mergosono 3 Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid di SD Negeri Mergosono 3 Malang berjumlah total 162 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah Siswa kelas 4 dan 5 SD Negeri Mergosono 3 Malang yang berjumlah 30 siswa dan memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan non random sampling dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik *Purposive sampling* dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen yang digunakan peneliti yakni kuesioner untuk mengukur pengetahuan dan sikap. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis *univariat* dan analisis *bivariate*.

HASIL

Karakteristik Responden

Identifikasi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 18 siswa sebesar (60%). Sedangkan identifikasi karakteristik responden siswa kelas IV dan V berdasarkan usia yaitu sebagian besar responden memiliki usia 11 tahun sebanyak 16 siswa sebesar (53%). Penelitian ini menemukan berdasarkan distribusi karakteristik Jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Identifikasi Karakteristik Responden

Karakteristik	n = 30	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	40
Perempuan	18	60
Total	30	100
Umur (Tahun)		
10 Tahun	14	47
11 Tahun	16	53
Total	30	100

Tabel 2. Perbedaan pengetahuan dan Sikap Siswa Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi

Variabel	Kategori	Pretest		Posttest	
		n	%	n	%
Pengetahuan	Baik	2	6,7%	23	76,7%
	Cukup	17	56,7%	7	23,3%
	Kurang	11	36,7%	0	0
	Total	30	100	30	100
Sikap	Positif	6	20%	23	76,7%
	Negatif	24	80%	7	23,3%
	Total	30	100	30	100

Identifikasi Pengetahuan Siswa Tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Sebelum Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan tentang demam berdarah dengue (DBD) sebelum diberikan intervensi yaitu sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang cukup sebanyak 17 siswa (56,7%). Kemudian hampir setengah responden dengan kategori kurang berjumlah 11 siswa (36,7%), dan sebagian kecil responden dengan kategori baik sejumlah 2 siswa (6,7%).

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan sebagian responden sebelum diberikan intervensi berada pada kategori cukup sebanyak 17 siswa (56,7%). Dan setelah diberikan intervensi hampir seluruh responden berada pada kategori baik sebanyak 23 siswa (76,7%). Sedangkan sikap hampir seluruh responden sebelum diberikan intervensi berada pada kategori negative sebanyak 24 siswa (80%). Dan setelah diberikan intervensi sebagian besar responden berada pada kategori positif 23 siswa (76,7%).

Identifikasi Pengetahuan Siswa Tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Sesudah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh responden memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 23 siswa sebesar (76,7%), kemudian sebagian kecil responden mempunyai kategori cukup sebanyak 7 siswa sebesar (23,3%). Kemudian data dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan uji T. Hal ini dilakukan demi mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata dua kelompok yang memiliki populasi yang sama. Setelah data dianalisis diketahui bahwa hasil uji *Paired Sampel T-Test* menunjukkan angka yang signifikansi antara nilai *pretest* dan *posttest* sebesar $p > 0,005$. Hipotesis *alternative* (H_a) diterima dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua test.

Tabel 2. Hasil analisa *paired t test*

Variabel	Data	Mean	Selisih	p value
Pengetahuan	<i>Pretest</i>	52,66	27,67	0,002

	<i>Posttest</i>	80,33		
Sikap	<i>Pretest</i>	21,07	1,70	0,003
	<i>Posttest</i>	22,77		

Berdasarkan tabel 3 hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada pengetahuan siswa antara sebelum dan sesudah intervensi (p value 0,002) dengan selisih mean 27,67. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dari skor 52,66 menjadi 80,33. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada sikap siswa antara sebelum dan sesudah intervensi (p value 0,003) dengan selisih mean 1,70. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sikap dari skor 21,07 menjadi 22,77.

Analisis Pengetahuan Siswa Tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD) Sebelum dan Sesudah Intervensi

Adapun perbedaan antara *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan adalah terdapat kenaikan pada pengetahuan siswa yang memiliki kategori baik dengan total (76,7%) kemudian dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan uji T. hal ini dilakukan demi mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata dua kelompok yang memiliki populasi yang sama.

Setelah data dianalisis diketahui bahwa hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai *pretest* dengan *post-test*. Hipotesis alternative (H_a) diterima dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua test. Setelah siswa diberikan intervensi berupa edukasi kesehatan, pembentukan kader jumantik serta pelatihan pencegahan dbd maka terjadi peningkatan pada nilai *posttest*.

PEMBAHASAN

Identifikasi Pengetahuan Siswa Sesudah Diberikan Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan siswa tentang demam berdarah *dengue* (DBD) sesudah intervensi bahwa hampir seluruh responden memiliki kategori pengetahuan baik. Penelitian ini juga didukung oleh teori Notoadmojo (2018) yang menjelaskan bahwa kategori pengetahuan dapat didefinisikan dengan skala yang bersifat deskriptif berdasarkan 3 tingkat pengetahuan yaitu: 1) Pengetahuan dinilai baik apabila nilai yang didapatkan 76-100. 2) Pengetahuan dinilai cukup apabila nilai yang didapatkan 56-75. 3) Pengetahuan dinilai kurang apabila nilai yang didapatkan <56 (Mustaroh,2018).

Identifikasi Sikap Siswa Sesudah Diberikan Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan sikap siswa tentang demam berdarah *dengue* (DBD) sesudah diberikan intervensi dan *posttest* bahwa hampir seluruh responden memiliki sikap positif. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya (Hasanah et al., 2019) bahwa terjadi peningkatan pada nilai positif *posttest* sebesar dan mengalami penurunan pada nilai negatif *posttest*. Selisih dari sebelum dilakukan intervensi dan sesudah dilakukan intervensi yaitu pada sikap siswa terjadi peningkatan nilai positif pada hampir seluruh responden, dan penurunan nilai *negative*. Penelitian ini juga didukung oleh teori Sumarwan (2014 p.166) sikap terdiri dari beberapa karakteristik, salah satunya yaitu sikap positif, dan negatif berarti setiap orang memiliki karakteristik *valance* dari sikap antara individu satu dengan yang lainnya. Berdasarkan pengembangan sikap ada aspek yang perlu dipahami salah satunya yaitu sumber yang mempengaruhi pembentukan dan pengembangan sikap yaitu keluarga, teman sebaya, pengalaman pribadi, dan informasi yang diperoleh dari sumber komersial dan non komersial.

Analisis Pengaruh Pembentukan Kader Jumantik Cilik Terhadap Upaya Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Siswa Tentang Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Berdasarkan hasil uji *statistic* dengan menggunakan *Paired Sample TTest* menunjukkan bahwa pada variabel pengetahuan demam berdarah *dengue* (DBD) dari hasil *pretest* dan *posttest* data mengalami gejala normalitas. Dimana terdapat pengaruh pembentukan kader jumantik cilik terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap tentang demam berdarah *dengue* (DBD) di SD Negeri Mergosono 3 Kota Malang. Sedangkan pada nilai sikap terdapat peningkatan angka positif dan penurunan angka negatif yang dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada 30 siswa kelas IV dan V di SD Negeri Mergosono 3 Kota Malang pada bulan November 2022 – Januari 2023, kegiatan ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Kegiatan pertama yaitu pelaksanaan pembentukan kader jumantik cilik diawal kegiatan lalu pengisian *pretest*. Setelah kader jumantik cilik terbentuk kemudian dibentuk kelompok-kelompok kecil untuk dilakukan sosialisasi dan pembagian tugas mengenai DBD PSN. Pertemuan kedua dilakukan edukasi kesehatan serta pengecekan jentik nyamuk, para siswa diberikan modul dalam membantu pelaksanaan kegiatan pemantauan jentik. Dan dipertemuan ketiga dilaksanakan kegiatan *posttest* untuk mengukur pemahaman siswa setelah dilakukan intervensi. Indikator keberhasilan program

dilihat melalui aktivitas seluruh siswa dalam melakukan PSN meliputi kegiatan pengisian kartu hasil pemantauan jentik dan wajib melaporkan hasil pemantauan jentik tersebut pada wali kelas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa upaya pembentukan kader jumentik cilik dan pelatihan DBD PSN efektif dalam mengoptimalkan pengetahuan dan sikap siswa tentang demam berdarah dengue (DBD).

SARAN

Penelitian ini merekomendasikan kepada sekolah diharapkan dapat berperan secara optimal khususnya dalam hal sarana dan prasarana sehingga upaya pencegahan DBD dapat berjalan secara optimal sehingga sekolah mampu menerbitkan SK tentang kader jumentik cilik serta membuat program berkelanjutan sehingga kegiatan pencegahan DBD dapat berjalan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Profil Kesehatan Indonesia Tahun (2015), Jakarta : DEPKE RI.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2019). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2020). www.dinkesjatengprov.go.id
3. Muarif. Profil Kesehatan Kota Malang Tahun (2020). Dinas Kesehatan Kota Malang. (2021); 1–178. <https://dinkes.malangkota.go.id/wp-content/uploads/sites/104/2021/07/profilkes-2020.pdf>
4. Fidayanto, Ringga, Hari Susanto, Agus Yohan, and Ririh Yudhastuti. 2013. “Model Pengendalian Demam Berdarah Dengue.” *Kesmas: National Public Health Journal* 7(11): 522.
5. Raksanagara, Ardini, and Ahyani Raksanagara. 2016. “PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT SEBAGAI DETERMINAN KESEHATAN YANG PENTING PADA TATANAN RUMAH TANGGA DI KOTA BANDUNG.” *Jurnal Sistem Kesehatan* 1(1). http://jurnal.unpad.ac.id/jsk_ikm/article/view/10340 (October 7, 2023).
6. Aisyiah, Wowor, T. J., & Yakobus, A. Pengaruh Promosi Kesehatan Video Animasi terhadap Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue di Wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Kota Jakarta Selatan. In Skripsi Program Studi Keperawatan Universitas Nasional. 2021
7. Hapsari, O. D., & Kasjono, H. S. Pengaruh Pemutaran Video Animasi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Siswa dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Sekolah Dasar (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta). 2018
8. Hasanah, U., Dharma, A., & Metro, W. (2019). The effect of health education on knowledge and attitudes about cesarean in Tehrani women. *Advances in Nursing & Midwifery*, 22(79/s), 87–94.
9. Herdiana. Promosi kesehatan tentang DBD. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013; 53(9), 1689–1699
10. J Wowor, T., & Ahufruan, Y. Pengaruh Promosi Kesehatan Video Animasi Terhadap Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Kota Jakarta Selatan. 2021
11. Nuur Ramdhani, A., Ernawati, K., Jannah, F., Multi Etnistyadi Rizon, J., Furqon Abdusyapur, A., Batubara, L., & Sosiawan A. Tunru, I. Pengaruh Penyuluhan DBD Dengan Media Video Terhadap Pengetahuan Masyarakat di Kampung Kesepatan, Cilincing Jakarta Utara. *Majalah Sainstekes*. 2022; 9(1), 023–031. <https://doi.org/10.33476/ms.v9i1.2228>
12. Pratiwi, A. S., Mutiara, H., & Fakhrudin, H. Perbedaan peningkatan pengetahuan tentang demam berdarah dengue antara metode ceramah dan video animasi pada murid kelas V dan VI SD Negeri 12 Metro Pusat. *Majority*. 2018; 7(3), 41–48.
13. Priesley, F., Reza, M., & Rusdji, S. R. Hubungan perilaku pemberantasan sarang nyamuk dengan menutup, menguras dan mendaur ulang plus (PSN M Plus) terhadap kejadian demam berdarah dengue (DBD) di kelurahan Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018; 7(1), 124. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i1.790>
14. Sanyaolu, A., Okorie, C., Badaru, O., Adetona, K., Ahmed, M., Akanbi, O., ... Wallis, E. Global epidemiology of dengue hemorrhagic fever: An update. *Journal of Human Virology & Retrovirology*. 2017; 5(6). <https://doi.org/10.15406/jhvr.2017.05.00179>
15. Wang, W. H., Urbina, A. N., Chang, M. R., Assavalapsakul, W., Lu, P. L., Chen, Y. H., & Wang, S. F. Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*; 2020; 53(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>