



## Pemantauan Jentik Nyamuk Online Cegah Demam Berdarah Dengue di Masa Pandemi Covid-19

### *Online Larval Surveillance Prevents Dengue Hemorrhagic Fever During The Covid-19 Pandemic*

**Andra Novitasari**

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author: [andra@unimus.ac.id](mailto:andra@unimus.ac.id)

#### **Abstrak**

*Corona Virus Disease 2019* atau Covid-19 merupakan masalah kesehatan serius yang dialami dunia saat ini. Covid-19 ditransmisikan melalui droplet. Proses penularan yang cukup mudah ini menyebabkan jumlah penderitanya meningkat sangat cepat. Jumlah kasus yang terus meningkat dengan angka kematian yang cukup tinggi, mendorong pemerintah terus berupaya melakukan pemutusan transmisi penyakit ini. Di lain sisi, penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. DBD merupakan hal yang masih harus kita antisipasi terutama saat musim penghujan. Kecamatan Tembalang menjadi salah satu kecamatan di kota Semarang dengan angka DBD dan jumlah pasien Covid-19 yang tinggi. Perlu suatu strategi untuk mencegah DBD yang mampu laksana pada masa pandemi Covid-19. Pencegahan dan pembasmian DBD dilakukan melalui kegiatan Pemantauan Jentik Nyamuk (PJN) mandiri yang dilakukan secara *online* melalui aplikasi *google form*. Link PJN *online* dibagikan kepada warga melalui grup *whatsapp* secara rutin tiap minggu. Warga kemudian melakukan PJN mandiri dan mengisikan hasilnya melalui link *google form* PJN *online* yang sudah dibagikan. PJN *online* dilaksanakan di Cluster Edelweis RT 003 RW 005 Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang pada bulan September dan Oktober 2020. Di lokasi tersebut terdapat 53 rumah, dengan status 5 rumah toko dan 48 rumah hunian. Tingkat partisipasi warga meningkat tiap minggu dari bulan pertama dan kedua, yaitu 88,68%; 90,57%; 94,34%; 96,23%; 100,00%; 100,00%; 100,00%; dan 100,00%. Angka Bebas Jentik selalu berada di angka 100%. Kegiatan PJN mandiri yang dilakukan secara *online* merupakan solusi pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue di masa pandemic Covid-19.

**Kata Kunci** : pandemi, pemantauan jentik nyamuk, *online*.

#### **Abstract**

*Corona Virus Disease 2019 or Covid-19 is a serious health problem worldwide nowadays. Covid-19 is transmitted via droplets. This fairly easy transmission process causes the number of cases increase very rapidly. The increased number of cases with a fairly high mortality rate encourages the government to cut the transmission of this disease through certain program. On the other hand, Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is still one of the main health problems in Indonesia. DHF is something we still have to anticipate, especially during the rainy season. Tembalang sub-district is one of the sub-districts in the city of Semarang with a high number of dengue fever and a high number of Covid-19 patients. A strategy is needed to prevent dengue that can be carried out during the Covid-19 pandemic. Prevention and eradication of DHF is carried out through independent larval surveillance (PJN) activities which are conducted online through the Google Form application. The online PJN link was distributed to residents through the WhatsApp group regularly every week. The residents then did an independent PJN and filled in the results via the google form link. Online PJN was held at the Edelweis Cluster RT 003 RW 005 Kramas Village, Tembalang District in September and October 2020. At that location there were 53 houses, with the status of 5 shophouses and 48 residential houses. The level of citizen participation increased every week from the first to second months, namely 88.68%; 90.57%; 94.34%; 96.23%; 100.00%; 100.00%; 100.00%; and 100.00%. The Larva Free Rate is always 100%. Independent PJN activities carried out online are a solution to the prevention of Dengue Hemorrhagic Fever during the Covid-19 pandemic.*

**Keywords**: pandemic, larval surveillance, *online*.



## PENDAHULUAN

*Corona Virus Disease 2019* atau Covid-19 merupakan masalah kesehatan serius yang dialami dunia saat ini. Covid-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh virus korona baru yang dinamakan SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Penyakit ini pertama kali diidentifikasi pada bulan Desember 2019 di Kota Wuhan, China. SARS-CoV-2 ditransmisikan melalui droplet (percikan air liur) yang dihasilkan saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, atau mengembuskan nafas. Proses penularan yang cukup mudah ini menyebabkan jumlah penderitanya meningkat sangat cepat (Singhal, 2020; Chu *et al.*, 2020).

Pandemi global Covid-19 pertama kali diumumkan pada 11 Maret 2020 menandakan bahwa virus ini sudah menjangkiti populasi besar di berbagai negara. Jumlah kasus Covid-19 di seluruh dunia, sampai bulan Agustus mencapai 25.118.689. Pada bulan yang sama, total kasus Covid-19 di Indonesia adalah sebesar 174.796 dengan di Jawa Tengah sendiri menyumbang 13.964 kasus. Data Dinas Kesehatan Kota Semarang tanggal 19 Agustus 2020 menyebutkan bahwa terdapat 490 kasus positif Covid-19 di Kota Semarang. Kasus positif tertinggi ada di Kecamatan Tembalang dan Ngaliyan, disusul Kecamatan Banyumanik, Pedurungan dan Semarang Barat. Kasus paling sedikit di Kecamatan Tugu (WHO, 2020; Pemerintah Kota Semarang, 2020; DKK Semarang, 2020).

Jumlah kasus yang terus meningkat dengan angka kematian yang cukup tinggi, mendorong pemerintah terus berupaya melakukan pemutusan transmisi penyakit ini. Berbagai upaya yang terus dilakukan antara lain melalui kegiatan 3M, yaitu Menjaga Jarak (*physical distancing*), Menggunakan Masker, dan Mencuci tangan. Data WHO tentang Covid-19 di Indonesia, menyebutkan bahwa transmisi yang terjadi di Indonesia adalah melalui Community transmission. *Community transmission* atau transmisi komunitas adalah kondisi penyebaran penyakit yang sudah tidak bisa lagi dilacak dari mana sumber penularannya. Hal ini menyebabkan lebih sulitnya mengantisipasi penularan virus, sehingga upaya pencegahan Covid-19 harus dilaksanakan dengan lebih ketat (Chu *et al.*, 2020; WHO, 2020).

Di lain sisi, penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. DBD adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus Dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. DBD merupakan hal yang masih harus kita antisipasi terutama saat musim penghujan. Hal ini disebabkan oleh semakin bertambahnya tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk karena meningkatnya curah hujan. DBD adalah salah satu penyakit dengan angka kejadian tertinggi Jawa Tengah. Salah satu kota penyumbang jumlah paling besar adalah Kota Semarang. Dinas Kesehatan Kota Semarang mencatat hingga Juni 2020, sudah ada 262 kasus DBD dengan 3 meninggal, dengan insidensi rate tertinggi di Kecamatan Mijen dan Tembalang (Harapan *et al.*, 2019; Wanti *et al.*, 2019; Taniansyah *et al.*, 2020; Kementerian Kesehatan, 2016; BPS Kota Semarang, 2019; DKK Semarang, 2020).

Strategi untuk menekan kasus ini adalah melalui program Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan cara 3M Plus, yaitu: Menguras tempat penampungan air, Menutup rapat-rapat tempat penampungan air, Mendaur ulang barang bekas yang memiliki potensi untuk jadi tempat perkembangbiakan nyamuk, dan Plus bentuk kegiatan pencegahan seperti: Menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan; Menggunakan obat nyamuk atau anti nyamuk; Menggunakan kelambu saat tidur; Memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk; Menanam tanaman pengusir nyamuk, Mengatur cahaya dan ventilasi dalam rumah; Menghindari

kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah. Dinkes Kota Semarang juga terus berupaya menekan angka kejadian DBD melalui penyediaan Gasurkes (Petugas Surveilans Kesehatan), meningkatkan program Sicientik (siswa cari jentik) dan Satu Rumah Satu Jumantik, serta bekerja sama lintas sektor untuk rutin mengadakan PJN (Pemantauan Jentik Nyamuk) secara serentak setiap seminggu sekali (Pratamawati, 2012; Endang Puji and Ipa, 2013; Taniansyah *et al.*, 2020).

Tingginya kasus Covid-19 dan DBD di Kecamatan Tembalang, adalah suatu yang harus menjadi perhatian. Adanya pandemi Covid-19 dan himbuan untuk *physical distancing* serta melakukan kegiatan di dalam rumah, maka kegiatan PJN dengan melakukan kunjungan dari rumah ke rumah bukan suatu hal yang disarankan. Hal yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan PJN secara mandiri. Kegiatan PJN mandiri dilakukan dengan menunjuk salah satu anggota keluarga yang bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan tempat perindukan nyamuk di dalam dan di luar rumah seminggu sekali. menggerakkan anggota keluarga/ penghuni rumah untuk melakukan PSN 3M Plus seminggu sekali, dan mencatat hasil pemantauan jentik dan pelaksanaan PSN 3M Plus pada kartu jentik.

Pelaksanaan PJN mandiri tentunya juga bukan hal yang mudah. Kendala yang sering dihadapi antara lain: anggota keluarga sebagai jumantik rumah lupa untuk melakukan PJN rutin, kejujuran dari anggota keluarga untuk melaporkan kondisi yang sebenarnya, serta pelaporan yang hanya terbatas di kartu jentik dan masih membutuhkan rekapitulasi untuk pelaporan. Oleh karena kendala-kendala tersebut, diperlukan suatu metode PJN yang mampu laksana pada masa pandemi Covid-19, memudahkan dalam pelaporan, dan menjamin kebenaran data yang dilaporkan.

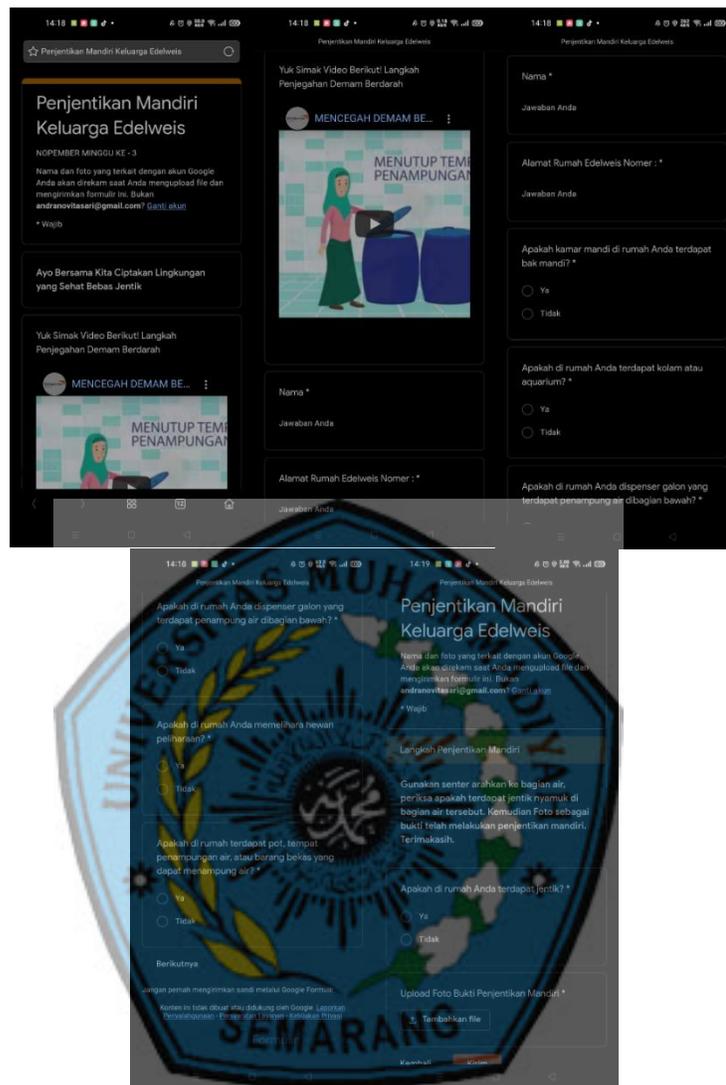
## METODE

Pemantauan Jentik Nyamuk (PJN) mandiri dilakukan secara *online* melalui aplikasi *google form*. Aplikasi berisi video tentang cara mencegah Demam Berdarah, cara memeriksa tempat penampungan air, dan mengidentifikasi jentik nyamuk. Aplikasi dilengkapi isian data identitas keluarga, kuesioner tentang kondisi lingkungan rumah, serta opsi wajib untuk menyertakan bukti berupa foto lingkungan rumah atau tempat penampungan air yang diperiksa. *Link PJN online* dibagikan kepada warga Cluster Edelweis RT 003 RW 005 Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang melalui grup *whatsapp* dasa wisma. Setiap satu minggu, warga akan diinfokan untuk mengisi *form* tersebut. Warga kemudian melakukan PJN mandiri dan mengisikan hasilnya melalui *link google form PJN online* yang sudah dibagikan. Hasil pengisian akan terekap secara otomatis sebagai laporan PJN tingkat RT.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PJN *online* dilaksanakan di Cluster Edelweis RT 003 RW 005 Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang pada bulan September dan Oktober 2020. Di lokasi tersebut terdapat total 53 rumah, dengan status 5 rumah toko dan 48 rumah hunian. PJN *online* dilaksanakan rutin setiap minggu secara mandiri di tiap rumah oleh salah satu anggota keluarga.

Gambar 1 menunjukkan tampilan aplikasi *google form* untuk kegiatan pelaporan PJN *online*. Kegiatan memiliki judul Penjentikan Mandiri Keluarga Edelweis. Aplikasi dilengkapi video tentang cara mencegah Demam Berdarah, cara memeriksa tempat penampungan air, dan mengidentifikasi jentik nyamuk, isian data identitas keluarga, kuesioner tentang kondisi lingkungan rumah, serta opsi wajib untuk menyertakan bukti berupa foto lingkungan rumah atau tempat penampungan air yang diperiksa.



Gambar 1

Tampilan Google Form PJN Online  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Grafik 1 menunjukkan bahwa kegiatan PJN online dilaksanakan pada bulan September dan kegiatan dilaksanakan secara rutin tiap minggu. angka partisipasi cukup rendah di awal kegiatan PJN online dilaksanakan yaitu di minggu pertama bulan September 2020 sebesar 88,68%. Angka partisipasi meningkat pada minggu berikutnya yaitu 90,57%; 94,34%; 96,23% dan mencapai persen partisipasi tertinggi di minggu pertama bulan Oktober sebesar 100,00%. Angka ini bertahan hingga akhir bulan.

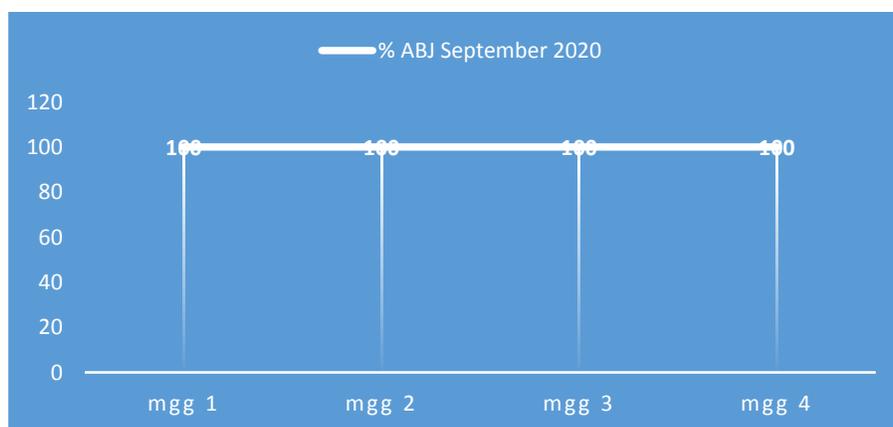
Hasil yang cukup rendah pada bulan pertama PJN online dilaksanakan disebabkan karena ada rumah yang tidak terjentik. Hal ini disebabkan karena rumah tidak berpenghuni. PJN pada rumah tidak berpenghuni selanjutnya menjadi tanggung jawab rumah di dekatnya. Hasil persentase rumah terjentik meningkat pada PJN selanjutnya.

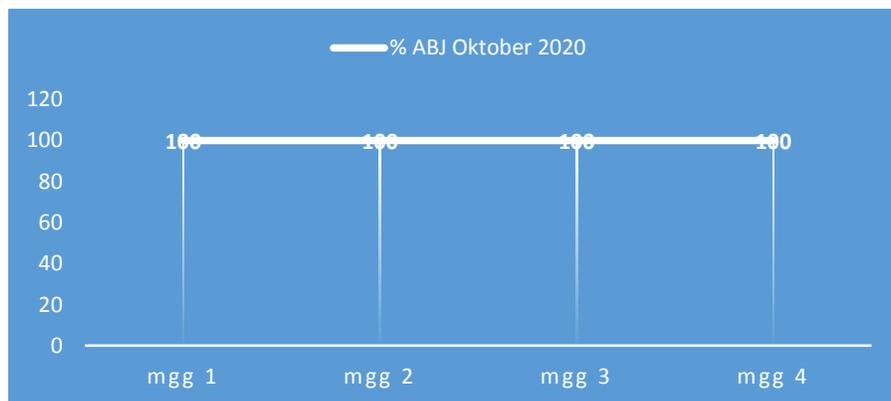


Grafik 1  
Partisipasi Warga pada PJI Online

Grafik 2 menunjukkan Angka Bebas Jentik (ABJ) pada Bulan September dan Oktober 2020. ABJ dihitung dengan rumus  $(\text{jumlah rumah negatif larva} / \text{jumlah rumah yang diperiksa}) \times 100\%$ . Hasil penghitungan ABJ menunjukkan hasil 100% pada tiap periode penjenjukkan. Hal ini menunjukkan bahwa di lingkungan Cluster Edelweis RT 003 RW 005 Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang pada bulan September dan Oktober 2020 tidak ditemukan jentik pada saat PJI dilaksanakan.

Kegiatan PJI mandiri yang dilaksanakan rutin berperan penting dalam pencegahan dan pemberantasan DBD. PJI mampu menghambat perkembangan vektor penular DBD. Pada era digital saat ini, semakin canggihnya alat komunikasi dan kemudahan akses internet, memungkinkan penggunaan aplikasi *online* dalam membuat suatu sistem pelaporan suatu program, salah satunya adalah kegiatan PJI. Kegiatan PJI didukung dengan pelaporan secara *online* mengurangi risiko transmisi Covid-19 yang saat ini masih menjadi pandemi di seluruh dunia (Pratamawati, 2012).





Grafik 2

Angka Bebas Jentik (ABJ) bulan September dan Oktober 2020

Pelaksanaan PJN mandiri tentunya juga bukan hal yang mudah. Kendala yang dihadapi antara lain: anggota keluarga sebagai jumentik rumah lupa untuk melakukan PJN rutin, kejujuran dari anggota keluarga untuk melaporkan kondisi yang sebenarnya, pencatatan yang erbatas di kartu jentik dan masih membutuhkan rekapitulasi untuk pelaporan ke RT, serta tanggung jawab PJN pada rumah yang tidak berpenghuni. Oleh karena kendala-kendala tersebut, metode PJN online harus selalu disosialisasikan kepentingannya, yaitu sebagai usaha pencegahan dan pemberantasan DBD utamanya pada masa pandemi Covid-19 saat ini.



Gambar 2:

Kondisi Lingkungan Rumah dan Tempat Penampungan Air  
Sumber : Dokumentasi Pribadi

## KESIMPULAN

PJN mandiri yang dilakukan oleh anggota keluarga akan menghindari kemungkinan transmisi Covid-19 yang memungkinkan terjadi bilamana kegiatan PJN dilaksanakan dari rumah ke rumah oleh petugas penjentik. Proses pelaporan hasil PJN *online* akan memudahkan proses pelaporan rutin ke tingkat RT dan di atasnya. PJN *online* disertai dengan foto kegiatan, memastikan bahwa PJN dilakukan oleh anggota keluarga. Kegiatan PJN mandiri yang dilakukan secara *online* merupakan solusi pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue di masa pandemi Covid-19.



## DAFTAR PUSTAKA

- Chu, D. K. *et al.* (2020) 'Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis', *The Lancet*, 395(10242), pp. 1973–1987. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31142-9.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2020). DKK Semarang Dashboard. (online) (<http://119.2.50.170:9090/dashboard/> diakses 30 Agustus 2020)
- Endang Puji and Ipa, M. (2013) 'Gambaran Indeks ENTomologi Aedes di Enal Wilayah Endemis Demam Berdarah Dengue Provinsi Jawa Barat Tahun 2009', *Spirakel*, pp. 3–9. Available at: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/spirakel/article/view/6144/4730>.
- Harapan, H. *et al.* (2019) 'Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: Analysis of five decades data from the National Disease Surveillance', *BMC Research Notes*. BioMed Central, 12(1), pp. 4–9. doi: 10.1186/s13104-019-4379-9.
- Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2019. Jakarta; 2020.
- Pemerintah Kota Semarang, 2020. Kota Semarang Siaga Corona. (online) (<https://siagacorona.semarangkota.go.id/> diakses 30 Agustus 2020)
- Pratamawati, D. A. (2012) 'Peran Juru Pantau Jentik dalam Sistem Kewaspadaan Dini Demam Berdarah Dengue di Indonesia', *Kesmas: National Public Health Journal*, 6(6), p. 243. doi: 10.21109/kesmas.v6i6.76.
- Taniansyah, D. S. *et al.* (2020) 'Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk Petugas Kebersihan Kos Di Kelurahan Tembalang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 8(5), pp. 707–713.
- Wanti *et al.* (2019) 'Dengue hemorrhagic fever and house conditions in Kupang City, East Nusa Tenggara Province', *Kesmas*, 13(4), pp. 177–182. doi: 10.21109/kesmas.v13i4.2701.
- WHO. (2020). WHO COVID-19 Dashboard - Up to date data on pandemic. (online) (<https://covid19.who.int/> diakses 30 Agustus 2020)
- Pemerintah Kota Semarang, 2020. Kota Semarang Siaga Corona. (online) (<https://siagacorona.semarangkota.go.id/> diakses 30 Agustus 2020)