

Pengaruh Pelatihan Kader Jumantik terhadap Pengetahuan dan Angka Kesakitan Demam Berdarah Dengue

Melian Anita¹, Yohanes Firmansyah²

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia
Alamat Korespondensi: yohanesfirmansyah28@gmail.com

Abstrak

*Incidence Rate (IR) DBD di Indonesia masih tergolong tinggi dengan capaian 65,7 per 100.000 penduduk. Hal ini cukup kontradiksi dengan laporan angka bebas jentik dari tahun 2013 hingga 2015 sebagian besar selalu dalam keadaan baik yaitu >95%. Penelitian analitik dengan pendekatan eksperimen yang dilaksanakan di RW 03 Kelurahan Kapuk, Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat pada bulan Juni-September 2015. Teknik pengambilan sampel berupa total sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah pelatihan kader jumantik dalam rangka meningkatkan pengetahuan kader dalam memberantas sarang nyamuk dengan tujuan akhir mengurangi angka kejadian DBD di wilayah RW 03. Uji statistik pada penelitian ini yaitu melihat perbandingan proporsi angka kejadian antara bulan sebelum intervensi dan tahun sebelumnya pada bulan intervensi. Uji statistik analitik *T-Test dependent* dan *Wilcoxon alternative test* juga dilakukan untuk melihat signifikansi kenaikan pengetahuan kader sebelum dan sesudah pelatihan. Dua puluh satu responden memenuhi kriteria inklusi dengan hasil berupa terdapat peningkatan pengetahuan tentang PSN yang signifikan antara sebelum dilakukan pelatihan dan setelah dilakukan pelatihan ($p < 0,05$; 31,25 vs 57,25) serta penurunan kasus DBD ($p < 0,05$) bila dibandingkan periode sebelumnya. Kesimpulannya adalah pelatihan kader akan memberikan peningkatan pengetahuan para kader jumantik yang selanjutnya berdampak terhadap penurunan angka kejadian DBD dalam sebuah wilayah.*

Kata Kunci: demam berdarah dengue, kader, pemberantasan sarang nyamuk

The Effect of Jumantik Cadres Training on Knowledge and Dengue Haemorrhagic Fever Rate

Abstract

*The incidence rate (IR) of DHF in Indonesia is still high, reaching 65.7 per 100,000 population. This is quite a contradiction with the Larva Free Rate reports from 2013 to 2015, most of which are always in good condition, namely > 95%. Analytical research with an experimental approach was carried out in RW 03, Kapuk sub-district, Cengkareng sub-district, West Jakarta in June-September 2015. The sampling technique was total sampling. The variable in this study was regular cadre training which was carried out on Fridays. The regular training aimed to increase cadres' knowledge in eradicating mosquito nests with the ultimate goal of reducing the DHF morbidity in the RW 03 area. The statistical test in this study was to see the comparison of the proportion of morbidity between the months before the intervention and the previous year in the month of intervention. . Analytical statistical test dependent *T-Test* and the *Wilcoxon Alternative Test* were also carried out to see the significance increase in the knowledge of the cadres before and after the training. Twenty-one respondents met the inclusion criteria. Results indicated a significant increase in knowledge of PSN before training and after training (p -value < 0.05 ; 31.25 vs 57.25) and a decrease in DHF cases (p -value < 0.05) when compared to the previous period. It can be concluded that training for cadres provides knowledge for jumantik cadres, which in turn has an impact on reducing the incidence of DHF in an area.*

Keywords: dengue hemorrhagic fever (DHF), cadre, eradication of mosquito nest

How to Cite :

Firmansyah Y, Anita M. Pengaruh Pelatihan Kader Jumantik terhadap Pengetahuan dan Angka Kesakitan Demam Berdarah Dengue. J. Kdokter Meditek.;27(1):1-8. Available from: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/1853>. DOI: <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v27i1.1853>

Pendahuluan

Demam berdarah merupakan penyakit demam akut dengan etiologi berupa virus *dengue*, yang masuk ke dalam peredaran darah dengan jalur masuk berupa gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*.^{1,2} *Ae. aegypti* merupakan vektor yang paling sering ditemukan sebagai vektor penyakit ini.^{3,4} Nyamuk dapat membawa virus *dengue* setelah nyamuk menghisap darah pasien atau orang yang telah terinfeksi virus tersebut. Setelah melewati masa inkubasi virus di dalam nyamuk yaitu selama 8-10 hari, nyamuk yang sudah terinfeksi dapat mentransmisikan atau menyebarkan virus *dengue* ke manusia yang sehat melalui gigitan.⁵ Penyakit demam berdarah dengue (DBD) termasuk dalam penyakit endemis di wilayah Indonesia, sejak pertama kali ditemukan yaitu pada tahun 1968 di kota Surabaya dan Jakarta, sejak saat itu jumlah kasus terus meningkat baik dalam segi kuantitas atau jumlah kasus maupun luas wilayah yang mulai terjangkit dan secara sporadis selalu terjadi KLB setiap tahun. Beberapa kali KLB terjadi pada tahun 1988, 1998, 2004 dan 2005.⁶

Incidence Rate demam berdarah *dengue* (IR DBD) merupakan jumlah kasus DBD dibagi atau terhadap penduduk yang memiliki risiko. IR DBD wilayah Indonesia pada tahun 2010 mencapai 65,7 per 100.000 penduduk dimana ada 14 provinsi yang memiliki IR DBD belum mencapai target yang ditetapkan oleh Renstra Kementerian Kesehatan 2010 yaitu sebesar < 55 per 100.000 penduduk.^{2,7}

Pada tahun 2012-2014, jumlah angka penderita DBD yang dilaporkan berturut-turut adalah 90.245, 112.511, dan 100.347 kasus dan angka kematian hingga 816, 871, dan 907 orang (*Incidence Rate* : 37,11 – 45,85 per 100.000 penduduk dengan CFR (*Case Fatality Rate*) mencapai 0,77% - 0,90%. Jumlah kasus cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Target Renstra angka kejadian DBD pada tahun 2012-2014 yaitu 53 per 100.000 penduduk, dengan demikian sebenarnya Indonesia pada tahun 2012 telah mencapai target yang ditetapkan oleh Renstra 2012. Peningkatan kasus ini sejalan dengan laporan angka bebas jentik yang belum mencapai target yaitu sebesar = 95%. Pada tahun 2013 angka bebas jentik di Indonesia sebesar 80,09%. Sampai tahun 2013 angka bebas jentik belum mencapai

target nasional yang sebesar 95%. Belum semua provinsi melaporkan angka bebas jentik.^{2,7-9}

Berdasarkan data dari surveilans epidemiologi *online* Suku Dinas Kesehatan DKI Jakarta, terdapat laporan total 596 kasus penderita DBD dari minggu ke-1 hingga ke-27 di tahun 2015. Wilayah Jakarta Barat menempati urutan pertama dengan total penderita 190 kasus dimana 112 kasus berada di Kecamatan Cengkareng. Pada bulan Januari-Desember 2014 lalu, jumlah penderita DBD wilayah Kelurahan Kapuk didapatkan hasil yang paling tinggi sepanjang tahun dengan 179 penderita. Di wilayah Kelurahan Kapuk tersebut berdasarkan tingkat RW, RW 03 merupakan yang paling tinggi dengan 32 penderita.¹⁰

Melalui data yang ditampilkan di atas, maka dapat kita lihat bahwa angka bebas jentik dari tahun 2013 hingga 2015 sebagian besar selalu dalam keadaan yang baik yaitu >95%. Melalui perbandingan data yang disajikan antara angka bebas jentik dengan angka kesakitan DBD di RW 03, terdapat perbedaan mengapa pada angka bebas jentik yang tinggi tetap saja angka kesakitan DBD muncul relatif tinggi juga (32 penderita dengan angka bebas jentik tahun 2015 sebesar >98%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pelatihan kader jumentik dengan modifikasi pendekatan komunikasi perubahan perilaku terhadap pengetahuan kader tentang pemberantasan sarang nyamuk serta penurunan angka kesakitan Demam Berdarah Dengue di RW 03 kelurahan Kapuk, kecamatan Cengkareng Jakarta Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada periode bulan Juni-September 2015.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan eksperimen yang bertujuan untuk melihat adakah perbedaan sebelum diberikan pelatihan dan setelah pelatihan dalam kurun waktu tertentu.

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah kader Jumentik di RW 03 Kelurahan Kapuk, Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat yang dapat hadir pada saat dilakukan pelatihan kader jumentik. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Kader Jumentik di RW 03 kelurahan Kapuk, Kecamatan Cengkareng

Jakarta Barat yang hadir dan berkomitmen pada saat dilakukan pelatihan dengan modifikasi pendekatan komunikasi perubahan perilaku.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non random purposive sampling* dengan besaran sampel minimal yang dibutuhkan adalah sebesar 20 responden. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini meliputi kuesioner, wawancara langsung, papan tulis, lembar balik DBD, hadiah/ souvenir, dan laporan bulanan DBD. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah variabel demografi (jenis kelamin, pekerjaan, peran kader, umur, lama kerja, perlengkapan, dan insentif), variabel bebas, dan variabel tergantung. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan para kader RW 03 seputar DBD (definisi, penyebab, tanda dan gejala, pencegahan, penanggulangan, dan alur pelaporan) dan PSN. Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah pengetahuan mengenai demam berdarah (*pre test* dan *post test*) menjadi 3 kategori yaitu rendah bila nilai < 56 poin, sedang bila nilai 56- 75 dan tinggi bila nilai 76 – 100 serta angka kesakitan DBD yang dilihat dari jumlah penderita DBD pada bulan Agustus 2015 serta perubahannya bila dibandingkan bulan sebelumnya dan tahun sebelumnya di bulan yang sama. Uji statistik pada penelitian ini yaitu melihat perbandingan proporsi angka kesakitan antara bulan sebelum intervensi dan tahun sebelumnya pada bulan intervensi. Uji statistik analitik *T-Test dependent* dan *Wilcoxon* alternatif tes juga dilakukan untuk melihat signifikansi kenaikan pengetahuan para kader sebelum dan sesudah pelatihan

Hasil

Karakteristik demografi kader yang mengikuti penelitian ini pada umumnya ialah tingkat pendidikan SMA (47,6%), pekerjaan ibu rumah tangga (90,5%), peran kader cukup aktif (71,4%), umur kader 39-51 tahun (47,6%), lama kerja kader lebih dari sama dengan 4 tahun (71,4%), perlengkapan PSN yang lengkap (95,2%), dan mendapatkan dukungan insentif dan cukup (61,9%). Pada pekerjaan dimana terdapat lain-lain pada kuesioner dengan frekuensi 9,5% sampel kader jумantik bekerja sebagai guru PAUD (Pendidikan Anak

Usia Dini). Pada perlengkapan PSN, yang belum lengkap (4,8%) terdapat bubuk abate sebagai sarana yang belum lengkap. Dukungan insentif yang diberikan cenderung tidak mencukupi biaya operasional untuk pengadaan bahan-bahan penyuluhan dengan besaran biaya yang mencapai Rp. 500.000,00 per bulan (Tabel 1.).

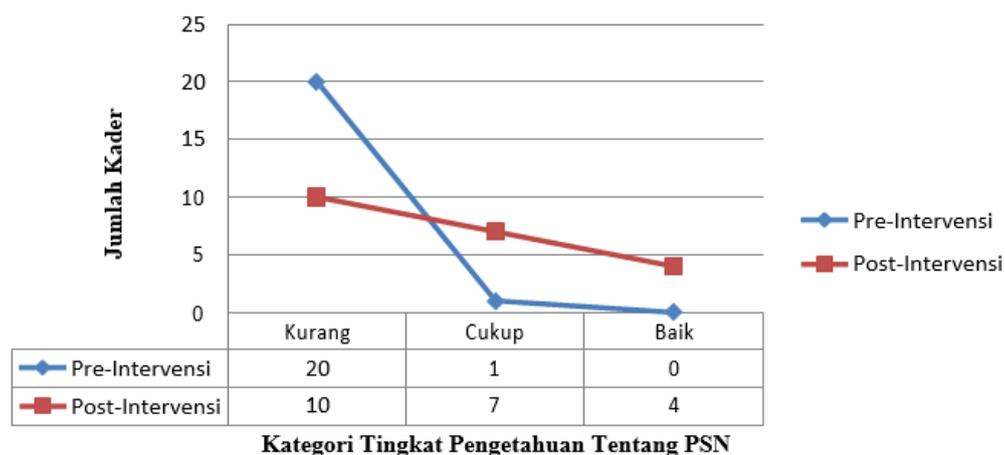
Gambar 1 dan Tabel 2 menampilkan data bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang pemberantasan sarang nyamuk dan penyakit demam berdarah yang signifikan antara sebelum dilakukan pelatihan dan setelah dilakukan pelatihan. Hal ini terlihat dari banyaknya responden yang berpengetahuan kurang sebelum dan sesudah intervensi berturut-turut adalah 20 responden menjadi 10 responden, banyaknya responden yang berpengetahuan cukup sebelum dan sesudah intervensi berturut-turut adalah 1 responden menjadi 7 responden, dan banyaknya responden yang berpengetahuan baik sebelum dan sesudah intervensi berturut-turut adalah 0 responden menjadi 4 responden (Gambar 1).

Melalui Gambar 2 yang ditampilkan, dapat diketahui bahwa pada tahun 2015 angka kejadian DBD di RW 03 Kelurahan Kapuk relatif menurun dalam kurun waktu 3 tahun. Pada bulan Agustus 2015 saat dilakukan pelatihan dibandingkan dalam 3 tahun sebelumnya, terdapat peningkatan dengan jumlah kejadian satu kasus. Pada bulan September 2015 saat penilaian setelah pelatihan selesai dilakukan tidak terdapat kasus DBD yang dilaporkan di RW 03. Walaupun hal ini kurang valid dikarenakan adanya kemungkinan perubahan pada masa pancaroba.

Melalui Gambar 3 yang ditampilkan, dapat dipahami dalam kurun waktu 3 tahun terakhir, golongan usia <17 tahun menduduki peringkat teratas dalam hal usia berisiko terkena penyakit DBD ini. Hal ini dapat dipahami bahwa pada golongan usia tersebut merupakan golongan usia sekolah, dimana waktunya di lingkungan rumah lebih lama dibandingkan yang golongan pekerja yaitu 17-60 tahun. Oleh karena itu penyuluhan yang dilakukan oleh kader jумantik di RW 03 dapat ditekankan untuk dilakukan di tempat-tempat sekitar lingkungan rumah.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Kader Jumatik RW 003, Kelurahan Kapuk, Periode Juli-Agustus 2015

Gambaran Distribusi	Frekuensi (%)
Tingkat Pendidikan	
• SD	14,3
• SMP	33,3
• SMA	47,6
• D3/S1	4,8
Pekerjaan	
• Ibu RT	90,5
• Lain-lain	9,5
Peran Kader	
• Sangat aktif	28,6
• Cukup aktif	71,4
Umur Kader	
• 26-38	28,6
• 39-51	47,6
• 52-64	23,8
Lama Kerja Kader	
• < 4 tahun	28,6
• >= 4 tahun	71,4
Perlengkapan PSN	
• Lengkap	95,2
• Belum lengkap	4,8
Dukungan Insentif	
• Mendapatkan dan Cukup	61,9
• Mendapatkan tapi Tidak Cukup	38,1

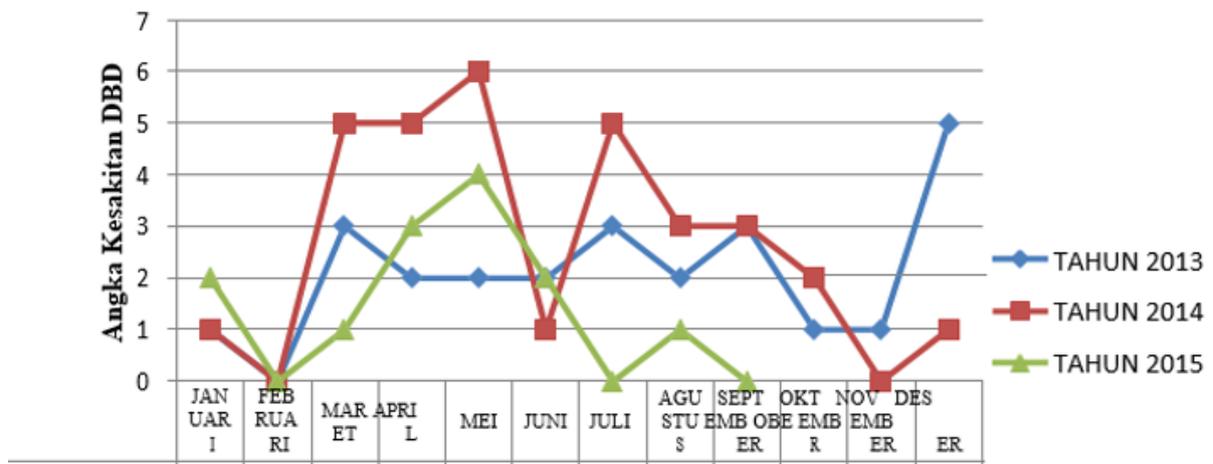


Gambar 1. Tingkat Pengetahuan Kader Jumantik Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk di RW 03 Kelurahan Kapuk

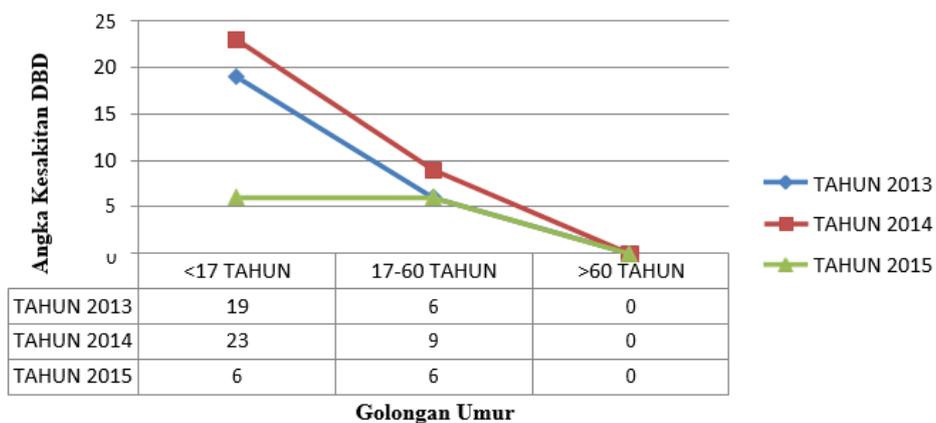
Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Kader mengenai PSN antara Sebelum dan Sesudah Pelatihan di RW 03 Kapuk Periode Intervensi Juni-September 2015

Pengetahuan	N	Rerata (SD)	Nilai tengah (Min – Max)	Perbedaan rerata		p
				Rerata (SD)	CI 95% (atas – bawah)	
Pre - intervensi	21	34,2 (12,64)	31,25 (1 – 59,38)	20,83 (13,20)	26,83 – 14,81	< 0,001
Post - intervensi	21	55,02 (20,27)	57,5 (1 – 100)			

*Analisa stastik menggunakan uji Wilcoxon



Gambar 2. Angka Kejadian DBD di RW 03 Kelurahan Kapuk Tahun 2013 - 2015



Gambar 3. Angka Kejadian DBD Di RW 03 Kelurahan Kapuk Tahun 2013 – 2015 Berdasarkan Rentang Umur

Pembahasan

Penelitian dari Muliawati (2016) mengenai peranan keaktifan kader jumantik dengan keberhasilan Program PSN 4M Plus adalah pelatihan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan

(*p*: 0,041), sedangkan variabel lain seperti umur, pendidikan, pekerjaan, pengalaman, pengetahuan, sikap dan keaktifan masyarakat memegang peranan yang tidak terlalu dominan (*p*>0,05). Hal ini disebabkan pengetahuan, sikap, dan keaktifan masyarakat dipengaruhi

oleh keaktifan para kader untuk memberikan contoh yang baik kepada masyarakat.¹¹ Hal ini sesuai dengan penelitian ini yang mengungkapkan bahwa pelatihan kader merupakan sebuah hal yang memiliki peranan sangat penting terhadap keberhasilan pemberantasan sarang nyamuk dalam rangka menurunkan angka kejadian demam berdarah, bilamana dibandingkan dengan variabel demografi lainnya.

Hasil penelitian Afrian dan rekan-rekan (2018) yang meneliti mengenai peran serta kader jumantik di sekolah menunjukkan bahwa kader jumantik dengan pengetahuan yang baik tentang pencegahan demam berdarah akan memengaruhi sikap yang berdampak terhadap kader jumantik yang aktif dalam menerapkan PSN. PSN harus dimasukkan dalam materi di UKS atau ekstrakurikuler yang bergerak di sektor kesehatan, sehingga dapat menjadi media pembelajaran bagi siswa dan memainkan peran penting sebagai agen perubahan di lingkungan rumah dan sekolah.¹² Pendidikan kesehatan merupakan sebuah hal yang krusial untuk terus dilaksanakan walaupun pada usia dini (misalnya dalam ranah pendidikan sekolah) guna mendukung keberhasilan program penurunan angka kejadian DBD.

Penelitian dari Adnan dan rekan (2019) mengungkapkan peran kader jumantik dalam melakukan pemberantasan sarang nyamuk ($p < 0,001$), pemantauan jentik secara berkala ($p < 0,001$), dan pemberian informasi edukatif seperti penyuluhan ($p=0,000$) berhubungan erat dan sangat kuat dengan perilaku masyarakat dalam usaha dan upaya pencegahan penyakit DBD. Sedangkan variabel lain seperti pelaporan kasus DBD secara berkala ($p=0,834$) tidak memiliki hubungan secara signifikan dengan perilaku masyarakat.¹³ Penelitian Adnan (2019) mendukung hasil penelitian ini dari sudut pandang pentingnya penyuluhan dan edukasi dalam masyarakat dalam rangka upaya pencegahan penyakit DBD. Disisi lain, program yang komprehensif seperti pemberantasan sarang nyamuk dan pemantauan jentik berkala adalah suatu hal yang tidak boleh dikesampingkan.

Pengetahuan masyarakat yang baik mengenai DBD belum tentu menjamin rendahnya angka DBD dalam sebuah lingkungan. Perlu adanya percontohan dari para kader untuk membina masyarakat secara rutin tiap minggu untuk melakukan PSN secara berkala. PSN yang berkala ini akan membuat

masyarakat secara rutin dan teratur pula dalam melakukan PSN dalam rangka menurunkan angka DBD. Penelitian dari Kristanto dan rekan (2020) mengungkapkan tidak ada korelasi atau tidak ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan masyarakat yang baik dengan PSN dikarenakan tidak ada pemantauan secara berkala dari para kader Jumantik.¹⁴

Penelitian dari Jannah dan rekan (2020) mengungkapkan sisi lain dari faktor yang memengaruhi kinerja kader dalam melakukan PSN. Hasil penelitian Jannah (2020) mengungkapkan tidak ada hubungan yang signifikan antara imbalan dari pihak ketiga (kelurahan, puskesmas, dan lainnya), supervisi dari fasilitas kesehatan dan motivasi dari pihak lain terhadap kinerja Jumantik.¹⁵ Penelitian ini membuka paradigma baru adalah berupa pentingnya edukasi kepada masyarakat bila dibandingkan dengan hanya bersifat hadiah belaka (uang dan imbalan). Sebuah program akan dijalankan dengan baik bilamana masing-masing elemen pendukung program tersebut memaknai dan mengerti tujuan dibalik suatu program dicanangkan.

Peran kader dalam membina masyarakat untuk melakukan PSN didukung oleh hasil penelitian dari Dewi dan rekan (2017) yang mengungkapkan terdapat 5 faktor terpenting untuk terbentuknya PSN mandiri pada masyarakat yaitu mendapat penyuluhan kesehatan ($p = 0,002$), adanya pengalaman sakit Demam berdarah ($p = 0,002$), pengetahuan dan sikap yang baik ($p : 0,002$ dan $0,003$) serta dukungan dari petugas kesehatan ($0,042$).¹⁶

Penelitian dari Juwita (2017) memaparkan mengenai pentingnya pelatihan khusus kepada para kader dalam meningkatkan pengetahuan kader serta meningkatkan angka keaktifan PSN. Nilai pengetahuan sebelum intervensi pada penelitian Juwita adalah 71,7% sedangkan setelah pelatihan adalah 88%. Para kader umumnya memiliki pemahaman yang kurang tentang DBD, pengawasan larva, dan PSN. Pengamatan paska intervensi pada tiap minggunya menunjukkan tren penurunan Indeks Kontainer (CI) untuk semua area. CI pada minggu 1 dan 4 untuk masing-masing wilayah adalah $9,1 \pm 1,8$; $10,9 \pm 1,8$; $14,6 \pm 0$; $10,9 \pm 3,6$; $49,1 \pm 3,6$; dan $20,2 \pm 1,8$.¹⁷ Tindakan atau perilaku jumantik dalam rangka menurunkan DBD memiliki peran yang sangat penting.¹⁸⁻²⁰

Salah satu faktor yang memengaruhi angka kejadian DBD yang paling besar adalah

keaktifan kader dalam melakukan PSN dan partisipasi masyarakat dalam menjalankan PSN. Salah satu aktivitas yang dapat dilakukan untuk memfasilitasi kedua faktor tersebut adalah dengan pemberian pelatihan secara terpadu kepada para kader untuk meningkatkan pengetahuannya mengenai PSN dan DBD yang diharapkan dapat disampaikan dan disalurkan kepada masyarakat mengenai pentingnya PSN.²¹⁻²³ Sayangnya keaktifan kader dalam penelitian ini tidak dimasukkan sebagai variabel penelitian yang menjadikan sulitnya untuk menentukan hubungan antara keaktifan PSN dengan penurunan kasus DBD.

Simpulan

Pelatihan yang diberikan kepada kader akan memberikan peningkatan pengetahuan para kader jumantik yang selanjutnya berdampak terhadap penurunan angka kejadian DBD dalam sebuah wilayah. Ada baiknya dimana pelatihan kader ini dilakukan secara rutin guna mengeradikasi atau menekan angka kejadian DBD khususnya pada musim penghujan.

Daftar Pustaka

1. Suryani ET. Profile of dengue high fever in Blitar city at 2015-2017. *J Berk Epidemiol*, 2018;6:260.
2. Kemenkes RI. Infodatin situasi demam berdarah dengue. *J Vector Ecol*, 2018;31:71-8.
3. Chouin-Carneiro T, Vega-Rua A, Vazeille M, Yebakima A, Girod R, Goindin D, *et al*. Differential susceptibilities of aedes aegypti and aedes albopictus from the americas to zika virus. *PLoS Negl Trop Dis*, 2016;10:e0004543.
4. Matthews BJ. *Aedes aegypti*. *Trends Genet*. 2019;35:470-1.
5. Jansen CC, Beebe NW. The dengue vector *Aedes aegypti*: what comes next. *Microbes Infect*. 2010;12(4):272-9.
6. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Modul pelatihan bagi pelatih pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue (PSN-DBD) dengan pendekatan komunikasi perubahan perilaku (communication for behavioral impact). 1st ed. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2008.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peta kesehatan Indonesia tahun 2010-2011.
8. Kementerian Kesehatan. Profil kesehatan Indonesia tahun 2013. 2014. <https://doi.org/351.770.212> Ind P.
9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia tahun 2011. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012.
10. Suku Dinas Kesehatan Masyarakat. Surveilans epidemiologi. Surveilans Epidemiol 2015. <http://www.surveilans-dinkesdki.net/>.
11. Muliawati E. Hubungan keaktifan kader jumantik dengan keberhasilan program PSN plus di kelurahan Tanah kalikending kecamatan Kenjeran kota Surabaya. Univ Airlangga, Surabaya 2016.
12. Afrian N, Widayati D, Setyorini D. Pengembangan model motivasi jumanior (juru pemantau jentik junior) dalam perilaku PSN (pemberantasan sarang nyamuk) aedes aegypti berbasis integrasi model lawrance green dan Mc. Clelland. *J Heal Sci*. 2018;9(2).
13. Adnan AB, Siswani S. Peran kader jumantik terhadap perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja kelurahan Tebet timur tahun 2019. *Jukmas*. 2019;3:204-18.
14. Kristanto B, Setyaningsih R. Hubungan tingkat pengetahuan tentang penyakit demam berdarah dengue dengan tindakan pemberantasan sarang nyamuk. *Kosala J Ilmu Kesehatan*. 2020;8(1):45-52.
15. Jannah I, Ridha A, Rochmawati R. Hubungan pelatihan, imbalan, supervisi, dan motivasi dengan kinerja kader jumantik di kecamatan pontianak timur kota pontianak. *JUMANTIK J Mhs Dan Peneliti Kesehat*, 2020;6:42-9.
16. Dewi NP, Azam M. Faktor-faktor yang berhubungan dengan praktik PSN-DBD keluarga di kelurahan Mulyoharjo. *Public Heal Perspect J*. 2017;2:80-8.
17. Juwita R. Pemberdayaan kader dan dasawisma dalam pencegahan kasus demam berdarah dengue di Banjar menak, kabupaten Gianyar, provinsi Bali. *WMJ (Warmadewa Med Journal)*, 2017;2:60-70.
18. Novitasari I, Sugiyanto Z. Hubungan suhu, kelembaban rumah dan perilaku

- masyarakat tentang PSN dan larvasidasi dengan keberadaan jentik nyamuk penular demam berdarah dengue di RW 01 kelurahan Sendangguwo Semarang. Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper Teknologi dan Pengelolaan Informasi dalam Manajemen Bencana dan Surveilans Kesehatan. 2014;1(1). pp.17-25.
19. Ekaputra IB, Ani LS, Suastika K. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jentik *Aedes aegypti* di Puskesmas III Denpasar Selatan. *Public Heal Prev Med Arch* 2013;1:145.
 20. Melinda H, . S, Hermiyanti P. Hubungan perilaku ibu pemantau jentik tentang PSN dengan angka bebas jentik. *GEMA Kesehatan Lingkungan*. 2017;15(2):1-5.
 21. Hijroh, Bahar H, Ismai CS. Perilaku masyarakat dalam pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD) puskesmas puuwatu kota Kendari tahun 2017. *JIM Kesmas (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat)*. 2017;2(6):1–10.
 22. Bakta NNYK, Bakta IM. Hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap perilaku pemberantasan sarang nyamuk (PSN) sebagai pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di Banjar Badung, desa Melinggih, wilayah puskesmas Payangan tahun 2014. *E-Jurnal Med Udayana*, 2015;4:1–12.
 23. Lontoh RY, Rattu AJM, Kaunang WPJ. Hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan tindakan pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di kelurahan Malalayang 2 lingkungan III. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2016;5(1):1-8.