

Abatisasi Selektif dan Pemberantasan Sarang Nyamuk Serta Pendidikan Kesehatan di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar Tahun 2019

I Nyoman Gede Suyasa¹, Nengah Notes¹, I Wayan Sudiadnyana¹, Ni Ketut Rusminingsih¹

¹Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan

Email Penulis Korespondensi (^K): suyasanyomangede@yahoo.co.id

Abstract

Based on data from the public health center Sukawati II in the Gianyar District Health Office, there were 13 cases of DHF in Batubulan Village in 2017. Batubulan Village 13 cases with PR 0.10% ABJ of 92.9% with a population of 8,812 people. Community service aims to reduce the incidence of DHF in Batubulan Village after Selective Abatation, PSN and health education activities. The results of evaluation of community service activities obtained 494 containers from 130 houses examined, tested positive for Ae larvae. Aegypti as many as 20 containers with House Index (5.4%), Container Index (4.2%) and Bruteau Index (15.4%). The larvae free rate was 94.6%, it was categorized as having a high risk of transmission of DHF. It is expected that the community will continue to actively carry out activities to eradicate mosquito nests by draining, burying, closing and larvicidal activities as well as to health workers / cadres to carry out counseling about controlling DHF.

Keywords: Selective Abatization and Eradication of Mosquito Hives

Pendahuluan

Mutu lingkungan diartikan sebagai kondisi lingkungan dalam hubungannya dengan mutu hidup. Makin tinggi derajat umum lingkungan dalam suatu lingkungan tertentu, makin tinggi pula derajat mutu lingkungan tersebut¹. Penyakit demam berdarah pertama kali ditemukan di Manila Philipina pada tahun 1953, kemudian menyebar ke berbagai negara. Di Indonesia penyakit demam berdarah sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan yang besar. Sejak pertama kali dilaporkan dari Jakarta dan Surabaya pada tahun 1968, penyakit ini meningkat dan menyebar ke seluruh pelosok tanah air².

Kecenderungan penyakit DBD terjadi di kota-kota besar, memiliki penduduk padat. Jika lebih dari 50% terdiri dari penduduk yang kurang mampu maka cenderung akan menambah pemukiman kumuh. Mengingat daerah kumuh dapat menciptakan tempat yang sangat subur bagi

perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Hal ini berarti akan meningkatkan jumlah nyamuk di daerah tersebut³.

Tempat potensial untuk perindukan nyamuk *Aedes aegypti* adalah Tempat Penampungan Air (TPA) yang digunakan sehari-hari, yaitu drum, bak mandi, bak WC, gentong, ember dan lain-lain. Tempat perindukan lainnya yang non TPA adalah vas bunga, ban bekas, botol bekas, tempat minum burung, tempat sampah dan lain-lain, serta TPA alamiah, yaitu lubang pohon, daun pisang, pelepah daun keladi, lubang batu, dan lain-lain⁴.

Pertumbuhan dan perkembangan jentik dipengaruhi beberapa faktor, di antaranya yang terpenting adalah temperatur, cukup atau tidaknya bahan makanan, ada tidaknya binatang air sebagai predator⁵. Sampai saat ini belum diketahui dengan jelas mengapa suatu daerah dapat endemis, sporadis dan dapat menimbulkan manifestasi klinik yang berbeda

Hasil penelitian Darmadi, dkk (2017)⁶ tentang hubungan pengetahuan dan sikap jaminan kesehatan nasional dengan tindakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dan kejadian DBD di Kabupaten Badung, memperoleh hasil ada hubungan yang negatife antara tindakan PSN dengan kejadian DBD. Tindakan PSN masyarakat di Kabupaten Badung dari 330 responden 203 (61,52%) masing tergolong tidak baik. Tindakan PSN mempunyai peran yang signifikan terhadap kejadian DBD di Kabupaten Badung, semakin jelek tindakan PSN kasus DBD di Kabupaten Badung semakin meningkat.

Hasil penelitian Suyasa, Ariasih (2018)⁷ tentang Perbedaan Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Melalui Pendidikan Kesehatan Dengan Media Leaflet Dan Tarian Bondres Di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung 2018 memperoleh hasil Adanya peningkatan tindakan pemberantasan sarang nyamuk ibu rumah tangga sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan dengan media leaflet di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung dengan sign sebesar 0,000 dan peningkatan skor sebesar 0,12 (2,74%).

Berdasarkan data Puskesmas Sukawati II Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar tahun 2017 kasus DBD di Desa Singapadu 12 kasus dengan PR 0,22% ABJ 80,2%, Desa Singapadu Tengah 1 kasus dengan PR 0,02% ABJ sebesar 74,3%, Desa Singapadu Kaler 2 kasus dengan PR 0,03% ABJ sebesar 85,5%, Desa Batubulan 13 kasus dengan PR 0,10% ABJ sebesar 92,9% sedangkan Desa Batubulan Kangin 2 Kasus dengan PR 0,03% ABJ sebesar 88,0%.

Diduga tingginya angka kejadian ini disebabkan masih banyaknya perindukan berupa keberadaan pasar, tempat ibadah, kontainer non TPA misalnya vas bunga, ban bekas, botol bekas, tempat minum burung, tempat sampah dan lain-lain, serta TPA alamiah, yaitu lubang pohon, daun pisang, pelepah daun keladi, lubang batu dan unsur perilaku masyarakat yang berhubungan dengan pengetahuan, sikap maupun tindakan yang diwujudkan dalam pencegahan menggunakan kasa, kegiatan menutup, menguras dan mengubur maupun kebiasaan menggantung pakaian masih belum teridentifikasi apakah kesemuanya berhubungan dengan keberadaan vektor DBD.

Tujuan kegiatan untuk meningkatkan angka bebas jentik (ABJ) setelah dilakukan kegiatan abatisasi selektif dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN)

Metode Pengabdian

Masyarakat sasaran adalah rumah tangga di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar yang berjumlah 4.813 kepala keluarga. Kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dilaksanakan melalui kegiatan 3 M (menguras, mengubur dan menutup) container/tempat penampungan air yang berpotensi menjadi tempat berkembangnya nyamuk *aedes aegypti*. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa semester IV Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Denpasar. Kegiatan abatisasi selektif merupakan kegiatan pembubuhan organophospat berupa abate pada tempat penampungan air yang positif jentik. Kegiatan abatisasi selektif akan dilaksanakan pada bulan September dan Oktober 2019. Pelaksanaan kegiatan berkoordinasi dengan tokoh-tokoh masyarakat setempat antara lain Kelian Dinas, Kelian Banjar Adat, Bendesa Pakraman, Perbekel Desa Batubulan beserta aparaturnya, Puskesmas Sukawati II dan Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar. Dalam kegiatan abatisasi selektif ini akan melibatkan mahasiswa semester IV Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Denpasar. Kegiatan ini berkaitan dengan beberapa institusi antara lain puskesmas dan aparatur Pemerintahan Desa Batubulan Kecamatan Sukawati. Pelaksanaan evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan angka bebas jentik antara sebelum dan setelah dilaksanakan kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Desa Batubulan merupakan salah satu desa di Kecamatan Sukawati dengan batas wilayah di sebelah utara Singapadu, sebelah selatan Desa Ketewel, sebelah Timur Desa Batubulan Kangin dan sebelah barat Desa Penatih. Luas wilayah desa Batubulan 6,40 Km², luas persawahan 234 ha, lahan pertanian bukan sawah 88 Ha., lahan bukan pertanian 322 Ha. Jumlah Penduduk di Desa Batubulan yaitu laki-laki 8.812 orang dan perempuan 8.698 orang, dengan jumlah keseluruhan 17.510 orang.

Hasil pemantauan jentik dan pemberantasan sarang nyamuk di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati yang dilakukan oleh mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan, kader jumentik Desa Batubulan, tenaga puskesmas Sukawati II. Jumlah kepala keluarga yang menjadi sasaran pemantauan jentik sebanyak 130 KK dengan jumlah jiwa 580 jiwa dari 4.813 KK yang ada di Desa Batubulan. Cakupan kepala keluarga yang menjadi sasaran pemantauan jentik sebesar 2,7%.

Hasil kegiatan Abatisasi seltektif dan pemberantasan sarang nyamuk di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati diperoleh hasil dari 494 container yang diperiksa diperoleh positif larva *Ae. Aegypti* sebanyak 20 container dan yang negative sebanyak 450 container.

Jenis container yang diperiksa antara lain :

1. Dalam Rumah	: 354	6. Luar Rumah	: 140
2. Bak mandi	: 214	7. Drum air	: 2
3. Bak WC	: 44	8. Bak penampungan air	: 94
4. Bak Penampungan Air	: 18	9. Saluran air	: 20
5. Bak minum	: 78	10. Kubangan air	: 4
		11. Lain-lain	: 20

Jenis container yang positif antara lain bak mandi, bak WC, bak penampungan air, kubangan, saluran air, lain-lain (tempat minum burung, ban bekas). Hasil perhitungan *container index*, *house index*, *breteau* indek dan angka bebas jentik diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1. \text{ CI} &= \frac{\text{Jumlah container positif nyamuk}}{\text{Jumlah container yang diperiksa}} \times 100\% = \frac{20 \times 100}{494} = 4,2\% \\ 2. \text{ HI} &= \frac{\text{Jumlah rumah positif larva}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\% = \frac{7 \times 100}{130} = 5,4\% \\ 3. \text{ BI} &= \frac{\text{Jumlah container positif larva}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\% = \frac{20 \times 100}{130} = 15,4\% \\ 4. \text{ ABJ} &= \frac{\text{Jumlah rumah yang bebas dari jentik}}{\text{Jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\% = \frac{123 \times 100}{130} = 94,6\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil kegiatan abatisasi dan PSN diketahui nilai CI adalah 4,2 % ; HI 5,4% dan BI 15,4 % dan angka bebas jentik hanya 94,6 %. Hal ini menunjukkan di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar masih mempunyai risiko penularan penyakit DBD yang tergolong tinggi (angka bebas jentik, ABJ < 95).

Angka *House Index (HI)* di Desa Batubulan Kecamatan Sukawati adalah sebesar 5,4% menunjukkan bahwa populasi rumah yang terdapat nyamuk penular DBD cukup tinggi. Menurut Depkes (2000)⁸, angka *House Index (HI)* yang dianggap aman untuk penularan penyakit DBD adalah <5%, dengan demikian Desa Batubulan Kecamatan Sukawati termasuk daerah yang rawan terhadap KLB DBD. Pada survey ini ditemukan bahwa keberadaan nyamuk penular penyakit DBD di rumah-rumah penduduk menunjukkan tinggi. Kondisi topografi Desa Batubulan dengan ketinggian dibawah 1000 m dari permukaan laut yang rawan sekali untuk berkembangnya nyamuk penular penyakit DBD. Suhu lingkungan, jenis konstruksi rumah, bahan-bahan dan ventilasi bangunan berpengaruh besar terhadap perubahan iklim mikro di dalam rumah⁹.

Dalam pengabdian ini Angka *Container Index (CI)* di Desa Batubulan sebesar 4,2%. Menurut Kantachuversiri (2002)¹⁰ angka CI di atas 10% sangat potensial bagi penyebaran penyakit DBD. Jenis kontainer di dalam rumah yang positif jentik adalah ak mandi, bak WC, bak penampungan air, kubangan, saluran air, lain-lain (tempat minum burung, ban bekas), oleh karena itu pemberantasan nyamuk penular DBD perlu memperhatikan tempat-tempat tersebut. Hasil penelitian Soegijanto (2003), juga menunjukkan bahwa container air di dalam rumah lebih banyak ditemukan jentik *Ae. aegypti*.

Angka *Bruteau Index (BI)* yang didapat pada pengabdian ini sebesar 15,4%, Menurut WHO (2001) *Bruteau Index (BI)* merupakan indeks jentik yang paling informatif karena memuat hubungan antara rumah dengan penampungan yang positif. Indeks ini khususnya relevan untuk memfokuskan upaya pengendalian pada manajemen atau pemusnahan habitat yang paling umum dan orientasi untuk pesan pendidikan dalam kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat.

Penyebaran *Aedes sp.* dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Desa Batubulan merupakan desa padat penduduk dengan jarak antar rumah yang berdekatan. Jarak antar rumah memengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah lain. Semakin dekat jarak antar rumah warga maka semakin mudah nyamuk menyebar dari rumah ke rumah karena jarak terbang *Ae.aegypti* pendek yaitu 40-50 meter¹¹.

Keberadaan larva *Ae.aegypti* di dalam suatu *container* dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya volume air. Keira menyatakan pada volume *container* > 2 liter, larva *Ae.aegypti* banyak ditemukan pada bak mandi dibandingkan dengan *container* lain. *Container* yang berisi banyak air merupakan tempat yang disukai *Ae.aegypti* karena dapat memberikan rasa aman dan tenang untuk meletakkan telurnya. *Container* yang dapat menampung banyak air juga membuat permukaan air menjadi lebih gelap. Selain itu, pada volume air yang besar terdapat lebih banyak makanan yang menunjang kelangsungan siklus hidup larva.

Faktor lain yang berpengaruh pada keberadaan larva *Ae.aegypti* di dalam suatu *container* adalah jenis permukaan *container*. Faktor ini dapat menjelaskan keberadaan larva *Ae.aegypti* positif pada *container* ban bekas. Menurut Sungkar, 1994, kasar licinnya dinding *container* merupakan faktor utama yang memengaruhi keberadaan larva. Struktur dinding *container* yang kasar seperti ban bekas, akan mempermudah *Ae.aegypti* betina untuk berpegangan erat, sehingga dapat mengatur posisi tubuhnya saat meletakkan telur. Sebaliknya, dinding *container* yang licin akan menghambat nyamuk untuk berpegangan erat, sehingga sulit mengatur posisi tubuhnya saat meletakkan telur. Selain itu, telur sulit melekat pada dinding yang licin dan akhirnya jatuh di permukaan air. Telur yang berada di permukaan air tersebut sebagian besar akan tenggelam dan hanya 20% yang menetas karena embrio mati terendam air sebelum menjadi matang.

Keberadaan larva *Ae.aegypti* positif yang terdapat pada ban bekas selain disebabkan jenis permukaannya yang kasar juga ditunjang oleh warnanya yang gelap. Menurut Sungkar, warna *container* memengaruhi kepadatan larva, dimana *container* berwarna gelap lebih disukai sebagai tempat berkembang biak daripada yang berwarna terang. *Container* berwarna gelap membuat nyamuk merasa aman dan tenang saat nyamuk bertelur, sehingga telur yang diletakkan lebih banyak dan jumlah larva yang terbentuk juga lebih banyak.

Mengingat keganasan penyakit demam berdarah, masyarakat harus mampu mengenali dan mengetahui cara-cara mengendalikan jenis ini untuk membantu mengurangi persebaran penyakit demam berdarah. Cara yang hingga saat ini masih dianggap paling tepat untuk mengendalikan penyebaran penyakit demam berdarah adalah dengan mengendalikan populasi dan penyebaran vektor.

Program yang sering dikampanyekan di Indonesia adalah 3M, yaitu menguras, menutup, dan mengubur. Faktor lingkungan yang menyebabkan banyaknya jentik jentik nyamuk ialah karena kondisi geografis seperti tingkat ketinggian dari permukaan laut, peralihan musim yang panjang akan membuat jentik jentik nyamuk mudah berkembang biak.

Simpulan dan Saran

Hasil kegiatan abatisasi dan PSN didapat 494 container dari 130 rumah yang diperiksa, positif larva *Ae. Aegypti* sebanyak 20 container dengan angka Angka House Index (5,4%), Container Index (4,2 %) dan angka Bruteau Index (15,4%). Angka bebas jentik kegiatan abatisasi dan PSN sebesar 94,6 %, dikategorikan mempunyai risiko penularan penyakit DBD (angka bebas jentik, ABJ < 95). Mengacu pada kesimpulan di atas dapat diberikan saran kepada masyarakat terus aktif melaksanakan kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dengan kegiatan menguras, mengubur, menutup dan larvasida dan kepada petugas kesehatan / kader untuk melaksanakan penyuluhan tentang pengendalian penyakit DBD.

Daftar Pustaka

1. Soemarwoto O. Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Jambatan. Jakarta; 1991.
2. Suharyono W. Masalah Penyakit Demam Berdarah Dengue. Cermin Dunia Kedokteran; 1994.
3. Sunaryo S. Demam Berdarah Dengue Pada Anak. Jakarta: UI; 1988.
4. Soegijanto S. Demam berdarah dengue. Surabaya: Airlangga; 2004.
5. Iskandar A. Pemberantasan Serangga dan Binatang Pengganggu. Jakarta: Pusdiknakes; 1985.
6. Darmadi I Gede Wayan, Suyasa I Nyoman Gede PIM. Hubungan Pengetahuan, Sikap Tentang Jaminan Kesehatan dengan Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk dan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Badung. Risbinakes Poltekkes Denpasar; 2017.
7. Suyasa I Nyoman Gede AIGAM. Perbedaan Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk Melalui Pendidikan Kesehatan Dengan Media Leaflet Dan Tarian Bondres Di Desa Mengwi Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung 2018. Risbinakes Poltekkes Denpasar; 2018.
8. Depkes. Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Dengue. Terjemahan dari WHO Regional Publication SEARO No. 29 "Prevention Control of Dengue and Dengue Haemorrhagic Fever." 2000.
9. Depkes. Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor. Jakarta; 2001.
10. Kantachuvessiri A. Dengue hemorrhagic fever in Thai society. Southeast Asian. Trop Med Public Heal. 2002;33(1):56–62.
11. Sungkar S. Pengaruh jenis tempat penampungan air terhadap kepadatan dan perkembangan larva *Aedes aegypti*. Doctoral dissertation, FK-UI; 1994.