

Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan 3M-Plus sebagai Upaya Pengendalian Vektor dalam Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue

Nur Aina Rahmania¹, Sutarto², Reni Indriyani³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian IKKOM dan IKM, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, Bandar Lampung

Abstrak

Pada tahun 2015, tercatat terdapat sebanyak 126.675 penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) di 34 provinsi di Indonesia dan 1.229 orang di antaranya meninggal dunia. Bandar Lampung merupakan daerah endemis DBD. Data Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung menyebutkan pada tahun 2012 mencapai 1.111 orang dan yang meninggal 11 orang, jumlah tersebut merupakan angka tertinggi dibandingkan kabupaten lain. Diperlukan suatu pencegahan untuk menangani kasus DBD. Pencegahan dan pengendalian DBD bergantung pada tindakan pengendalian vektor yang efektif. Manajemen lingkungan, pengendalian biologis, pengendalian kimiawi, perlindungan individu merupakan pengendalian DBD. Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) adalah langkah konkrit dalam mencegah penyakit DBD, tindakan aplikatif dalam PSN yang paling mungkin adalah kegiatan 3M-plus. Pada pelaksanaan masih tidak seutuhnya dilakukan, hanya sebagian poin yang dilakukan. Tindakan PSN dan 3M-Plus dapat digunakan sebagai upaya pengendalian vektor dalam pencegahan penyakit DBD.

Kata kunci: DBD, pencegahan, pengendalian vektor

Action to Eradicate Mosquito Nest and 3M-Plus as Effort of Vector Control in Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)

Abstract

In 2015, there were recorded 126,675 DHF patients in 34 provinces in Indonesia and 1,229 of them died. Bandar Lampung is a dengue endemic area. Data from Bandar Lampung city health office stated that in 2012 it reached 1,111 people and 11 people died, the highest number compared to other regencies. Prevention is needed to deal with dengue cases. The prevention and control of DHF depends on effective vector control measures. Environmental management, biological control, chemical control, individual protection is the control of DHF. Eradication of Mosquito Nest (PSN) is a concrete step in preventing dengue fever, the applicable action in PSN which is most likely is 3M-plus activity. In the implementation is still not completely done, only a partial point is done. PSN and 3M-Plus actions can be used as an effort to control vectors in the prevention of DHF.

Keywords: DHF, prevention, vector control

Korespondensi: Nur Aina Rahmania, Alamat Jl. Danau Towuti No 130 Kedaton Bandar Lampung, HP 087875388525, e-mail nurainarahmania@gmail.com

Pendahuluan

Pada banyak daerah tropis dan subtropis, dampak penyakit DBD bersifat endemik yang muncul sepanjang tahun, terutama saat musim hujan ketika kondisi optimal untuk nyamuk berkembang biak. Biasanya sebagian besar orang akan terinfeksi dalam waktu yang singkat (wabah).¹

Demam berdarah (juga dikenal sebagai Demam Berdarah Dengue) pertama kali diakui pada tahun 1950-an selama epidemi dengue di Filipina dan Thailand.² Virus dengue berkembang pesat pada perang dunia ke-2 dimana penyebaran nyamuk terjadi secara massal bersama dengan pengerimiman barang yang berperan dalam penyebaran global DBD.¹

Saat ini bukan hanya terjadi peningkatan jumlah kasus DBD, tetapi penyebaran di luar daerah tropis dan subtropis, contohnya di Eropa. Pada tahun 2012, terjadi lebih dari 2.000 kasus DBD pada lebih dari 10 negara di Eropa. Setidaknya 500.000 penderita DBD memerlukan rawat inap setiap tahunnya, dimana proporsi penderita sebagian besar adalah anak-anak dan 2,5% di antaranya dilaporkan meninggal dunia.³ Demam berdarah adalah penyebab utama penyakit serius dan kematian di kalangan anak-anak di beberapa negara Asia dan Amerika Latin.¹

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia. Seiring

dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk, jumlah penderita, dan luas daerah penyebarannya semakin bertambah. Di Indonesia, demam berdarah pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia, dengan Angka Kematian (AK) mencapai 41,3%. Sejak saat itu, penyakit ini menyebar luas ke seluruh Indonesia.⁴

Pada tahun 2015, tercatat terdapat sebanyak 126.675 penderita DBD di 34 provinsi di Indonesia, dan 1.229 orang diantaranya meninggal dunia. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya, yakni sebanyak 100.347 penderita DBD dan sebanyak 907 penderita meninggal dunia pada tahun 2014. Hal ini dapat disebabkan oleh perubahan iklim dan rendahnya kesadaran untuk menjaga kebersihan lingkungan.³

Termasuk di Kota Bandar Lampung, yang merupakan daerah endemis DBD. Di daerah ini, Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung mencatat pada tahun 2010, penderita DBD 763 jiwa dan meninggal 16 jiwa. Tahun 2011, 413 jiwa orang dan yang meninggal 7 jiwa. Dan Tahun 2012, meningkat 1.111 jiwa dan meninggal 11 jiwa.

Menurut strategi global untuk pencegahan dan pengendalian dengue tahun 2012-2020 dari WHO, tujuan strategi adalah untuk mengurangi mortalitas dengue kurang dari 50% dan morbiditas dengue kurang dari 25% serta mengestimasi angka kejadian sebenarnya pada dengue di tahun 2015.⁵ Di Indonesia penanggulangan Penyakit Menular dilakukan melalui upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan salah satunya gerakan PSN untuk DBD.⁶

Oleh karena itu diperlukan suatu cara dalam mengendalikan angka penderita DBD, salah satu yang dapat dilakukan adalah PSN dengan kegiatan 3M-plus untuk menangani kasus DBD. Dalam artikel ini akan dibahas mengenai PSN yang berguna sebagai tindakan preventif penyakit DBD.

Isi

Strategi global memerlukan koordinasi dan kolaborasi multisektoral, pendekatan manajemen vektor terintegrasi, dan monitoring pengendalian. Pelaksanaannya dilakukan dengan lima elemen teknis secara

berurutan meliputi: 1) diagnosis dan manajemen kasus, 2) surveilans dan persiapan *outbreak* kasus, 3) pengendalian vektor, 4) implementasi vaksin di masa mendatang, hingga 5) operasional dasar dan implementasi penelitian.⁵

Pengendalian vektor dengue pada elemen ketiga dapat dilakukan dengan mengurangi sumber vektor yaitu meniadakan kontainer atau tempat penampungan air yang berpotensi sebagai tempat menguntungkan untuk oviposisi atau perkembangan nyamuk vektor dengue. Dapat juga dilakukan dengan sekedar menutup wadah penampung air atau dengan membunuh jentik pada wadah tersebut menggunakan insektisida. Dengan melakukan survei terhadap sumber jentik melalui identifikasi penampung air mana yang paling produktif terhadap perkembangan dan meniadakan penampung air produktif ini bisa sama efektifnya dengan meniadakan semua wadah yang berpotensi.⁵

Penanggulangan Penyakit Menular Indonesia dilakukan melalui upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan. Upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan dalam Penanggulangan Penyakit Menular dilakukan melalui kegiatan, antara lain pengendalian faktor risiko. Pengendalian faktor risiko ditujukan untuk memutus rantai penularan dengan cara perbaikan kualitas media lingkungan, pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit, rekayasa lingkungan, dan peningkatan daya tahan tubuh. Perbaikan kualitas media lingkungan meliputi perbaikan kualitas air, udara, tanah, sarana dan bangunan, serta pangan agar tidak menjadi tempat berkembangnya agen penyakit. Perbaikan kualitas media lingkungan dilaksanakan melalui upaya penyehatan dan pengamanan terhadap media lingkungan. Rekayasa lingkungan dilakukan paling sedikit dengan kegiatan rehabilitasi lingkungan secara fisik, biologi maupun kimiawi.⁶

Perlindungan diri dari DBD dapat dilakukan dengan menggunakan *repellent*, menggunakan pakaian yang mengurangi gigitan nyamuk. Baju lengan panjang dan celana panjang bisa mengurangi kontak dengan nyamuk meskipun sementara. Untuk mengurangi kontak dengan nyamuk di dalam keluarga bisa memasang kelambu pada waktu

tidur dan kasa anti nyamuk. Insektisida rumah tangga seperti semprotan aerosol dan *repellent*: obat nyamuk bakar, *vaporize mats* (VP), dan *repellent* oles anti nyamuk bisa digunakan oleh individu. Pada 10 tahun terakhir dikembangkan kelambu berinsektisida atau dikenal sebagai *insecticide treated nets* (ITNs) dan tirai berinsektisida yang mampu melindungi gigitan nyamuk.^{7,8}

Pencegahan dan pengendalian demam berdarah bergantung pada tindakan pengendalian vektor yang efektif. Beberapa metode pengendalian vektor telah banyak diketahui dan digunakan. Dalam hal ini manajemen lingkungan, pengendalian biologis, pengendalian kimiawi, perlindungan individu merupakan pengendalian DBD yang dapat dilakukan.⁷

Manajemen lingkungan adalah upaya pengelolaan lingkungan untuk mengurangi bahkan menghilangkan habitatvektor nyamuk sehingga akan mengurangi kepadatan populasi. Kegiatan yang dilakukan antara lain Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), pengelolaan tempat sampah, dan modifikasi tempat pengembangbiakan nyamuk hasil samping kegiatan manusia.^{7,9} Kegiatan 3M dihimbau untuk dilakukan oleh masyarakat satu minggu sekali. Gerakan ini dicanangkan oleh Pemerintah setiap tahunnya pada saat musim penghujan di mana wabah demam berdarah dengue biasa terjadi.⁴

Pengendalian secara biologis dilakukan dengan menggunakan ikan larvivorus seperti *Gambusia* sangat disarankan. Hal ini berperan sebagai pengendalian secara Biologis dengan pemanfaatan *agent* biologi untuk pengendalian vektor DBD. Beberapa agen biologis lain yang mampu mengendalikan populasi larva vektor DB/DBD adalah ikan pemakan jentik dan cyclop (Copepoda).^{4,7,9}

Pengendalian secara biologis juga dapat dilakukan dengan menanam tanaman hidup pengusir nyamuk. Tanaman hidup pengusir nyamuk adalah jenis tanaman yang berfungsi menghalau nyamuk. Tanaman diletakkan di sudut-sudut ruangan rumah sebagai media pengusir nyamuk. Jumlah tanaman menyesuaikan luas ruangan. Untuk penempatan diluar ruangan atau di pekerangan sebaiknya diletakkan dekat pintu, jendela atau lubang udara lainnya, agar aroma tanamanke dalam ruangan oleh dorongan

angin. Tanaman-tanaman yang dapat ditanam berupa selasih (*Ocimum spp*), Suren (*Toona sureni*, Merr), zodia (*Evodia suaveolens*, Scheff), geranium (*Geranium homeanum*, Turez), lavender (*Lavandula latifolia*, Chaix), akarwangi, tembelean, tahi kotok/bunga tahi ayam, dan sereh wangi.¹⁰

Pengendalian secara kimiawi masih paling populer baik bagi program pengendalian DBD di masyarakat. Penggunaan insektisida dalam pengendalian vektor DBD bisa menguntungkan sekaligus merugikan. Insektisida kalau digunakan secara tepat sasaran, tepat dosis, tepat waktu, dan cakupan akan mampu mengendalikan vektor dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan organisme yang bukan sasaran. Cara pengendalian ini antara lain dengan pengasapan/*fogging* dan pemberian bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air.⁴

Achmadi (2008) memperkenalkan konsep Manajemen Demam Dengue atapun DBD yang berbasis pada masyarakat. Konsep ini menggabungkan pengendalian penyakit pada sumbernya yakni penderita awal yang memiliki potensi sebagai sumber penularan, pengendalian pada nyamuk yakni pengendalian sarang nyamuk, serta penyuluhan masyarakat untuk mendukung gerakan brantas (secara) tuntas penyakit Demam Berdarah (Getas DBD).¹¹

Komponen Manajemen DD berbasis wilayah atau Getas DBD, terdiri dari 3 kegiatan yang dilaksanakan secara simultan dan paripurna:¹¹

1. Pencarian dan pengobatan kasus secara pro aktif.
2. Gerakan Lingkungan Bersih (Pembersihan perindukan nyamuk)
3. Penggalangan masyarakat untuk melakukan Getas DBD.

Getas DBD masih kurang spesifik untuk diimplementasikan langsung pada tingkat keluarga. Secara sederhana PSN dilakukan dengan cara 3M-plus, 3M yang dimaksud adalah:¹²

1. Menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air, seperti bak mandi/wc, drum, dan lain-lain seminggu sekali.
2. Menutup rapat-rapat penampungan air, seperti gentong air/tempayan, dan lain-lain.

3. Mendaur ulang barang-barang yang dapat menampung air hujan.

Selain itu ditambah (plus) dengan cara lainnya seperti: 1) mengganti air vas bunga, tempat minum burung, atau tempat-tempat lainnya yang sejenis seminggu sekali, 2) memperbaiki saluran dan talang air yang tidak lancar/rusak, 3) menutup lubang-lubang pada potongan bambu/pohon, dan lain-lain (dengan tanah, dan lain-lain), 4) menaburkan bubuk larvasida, misalnya di tempat-tempat yang sulit dikuras atau di daerah yang sulit air, 5) memelihara ikan pemakan jentik di kolam/bak-bak penampungan air, 6) memasang kawat kasa, 7) mengupayakan pencehayaan dan ventilasi ruang yang memadai, 8) menggunakan kelambu, dan 9) memakai obat yang dapat mencegah gigitan nyamuk.^{5,12}

Pemberantasan Sarang Nyamuk dilakukan melalui pengasapan dengan insetisida dalam 2 siklus. Siklus pertama semua nyamuk yang mengandung virus dengue dan nyamuk-nyamuk lainnya akan mati. Namun, akan muncul nyamuk-nyamuk baru yang berasal dari jentik yang memang tidak dapat dibasmi pada siklus pertama, oleh karena itu perlu dilakukan penyemprotan siklus kedua. Siklus kedua penyemprotan yang kedua dilakukan 1 minggu sesudah penyemprotan yang pertama agar nyamuk yang baru tersebut akan terbasmi sebelum sempat menularkan kepada orang lain.¹³

Pemberantasan Sarang Nyamuk perlu ditingkatkan terutama pada musim penghujan dan pancaroba, karena meningkatnya curah hujan dapat meningkatkan tempat-tempat berkembang biak nyamuk penular DBD, sehingga seringkali menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) terutama pada saat musim penghujan.¹⁴

Selain PSN 3M Plus, sejak Juni 2015 Kemenkes sudah mengenalkan program 1 rumah 1 Jumantik untuk menurunkan angka kematian dan kesakitan akibat Demam Berdarah Dengue. Jumantik merupakan singkatan dari juru pemantau jentik, yaitu anggota masyarakat yang secara sukarela memantau keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungannya, melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) secara rutin. Gerakan ini merupakan salah satu upaya preventif mencegah Demam Berdarah Dengue

(DBD) dari mulai pintu masuk negara sampai ke pintu rumah.¹⁵

Keberhasilan strategi ini dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan sikap dalam implementasinya di tingkat keluarga atau rumah tangga. Pendistribusian masal seperti insektisida gratis, kelambu, perlu diikuti dengan subsidi finansial dalam mempromosikan penggunaannya.^{15,16}

Pelaksanaannya masih beragam dan tidak sepenuhnya dilakukan 3M-plus melainkan hanya sebagian kegiatan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Heydari N, Larsen DA, Neira M, dkk berikut kegiatan pencegahan yang dilakukan dari yang banyak hingga jarang yaitu tidur di bawah tempat tidur bersih 92% (35), menutup jendela dan pintu 61% (23), menutup tangki dengan air/jangan biarkan air terakumulasi di luar 55% (21), Fumigasi 53% (20), membakar tanaman untuk asap 50% (20), menghilangkan sampah 50% (19), pembersihan umum 45% (17), menggunakan *repellent* 32% (12), menggunakan larvasida yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan 29% (11), merapkan solar ke lantai 26% (10).¹⁷

Selain itu dalam mendukung keberhasilan program pemberantasan demam berdarah, disarankan Dinas Kesehatan mengupayakan kesinambungan program demam berdarah dengue khususnya untuk daerah endemis DBD secara lebih intensif, mulai dari musyawarah masyarakat desa, penyuluhan kelompok, hingga pelaksanaan kerja bakti pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue. Di samping itu perlu mempertimbangkan pola budaya masyarakat setempat seperti budaya pemberdayaan ikan dalam pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue, dengan cara mengupayakan program pemberdayaan ikan di desa percontohan pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah DBD.¹⁸

Ringkasan

Manajemen lingkungan, pengendalian biologis, pengendalian kimiawi, perlindungan individu merupakan pengendalian DBD yang dapat dilakukan. Manajemen lingkungan dilakukan dengan PSN (meliputi 3M-Plus berupa menguras dan menyikat tempat-tempat penampungan air seminggu sekali, menutup rapat-rapat penampungan air, dan mendaur ulang barang-barang yang dapat

menampung air hujan, pengelolaan tempat sampah, dan modifikasi tempat pengembangbiakan nyamuk. Pengendalian biologis dengan mengendalikan populasi larva vektor DB/DBD adalah ikan pemakan jentik. Pengendalian kimiawi dengan pengasapan atau *fogging* dan pemberian bubuk abate pada tempat-tempat penampungan air. Perlindungan individu dengan menggunakan *repellent*, menggunakan pakaian yang mengurangi gigitan nyamuk.

Simpulan

Tindakan PSN dan 3M-Plus dapat digunakan sebagai upaya pengendalian vektor dalam pencegahan penyakit DBD.

Daftar Pustaka

1. Center for Disease Control and Prevention. Dengue [Internet]. 2014 [diakses 2 Januari 2018]. Tersedia dari: <https://www.cdc.gov/dengue/epidemiology/index.html>
2. World Health Organization. Dengue and severe dengue [Internet]. WHO. World Health Organization; 2017 [diakses 2 Januari 2018]. Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>
3. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin: Situs DBD di Indonesia. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi; 2016.
4. Kementerian Kesehatan RI. Demam Berdarah Dengue. *Bul Jendela Epidemiol*. 2010;2:48.
5. Sukohar A. Demam Berdarah Dengue (DBD). *Medula*. 2014;2(2):1–15.
6. World Health Organization. Global Strategy for Dengue Prevention and Control 2012–2020. World Health Organization [Internet]. 2012;43 [diakses 2 Jan 2018]. Tersedia dari: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Global+strategy+for+dengue+prevention+and+control#8>
7. NVBDCP. Strategy & plan of actions for effective community participation for prevention and control of dengue. New Delhi: National Vector Borne Disease Control Programme; 2017.
8. Sinaga SN. Kebijakan penanggulangan penyakit demam berdarah di Indonesia. *J Ilm Res Sainis*. 2015;1(1).
9. Menteri Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI. Jakarta; 2014.
10. Rahayu R, Mairawita, Putra SE. Sosialisasi dan Aplikasi Penggunaan beberapa Tanaman Pengusir Nyamuk kepada Masyarakat Kota Padang di Daerah yang Rentan Terkena Penyakit Demam Berdarah. *War Pengabdian Andalas*. 2008;14(20):72–82.
11. Achmadi UF. Manajemen penyakit berbasis wilayah. *J Manaj Pelayanan Kesehat*. 2008; 11(2):72–6.
12. Kementerian Kesehatan RI. Situasi demam berdarah dengue di Indonesia. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2014.
13. Kementerian Kesehatan RI. Kendalikan dbd dengan psn 3m plus [Internet]. 2017. Kemenkes RI; 2017 [diakses 2 Januari 2018]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/article/view/16020900002/kendalikan-dbd-dengan-psn-3m-plus.html>
14. Kementerian Kesehatan RI. Pemberdayaan jumentik untuk mendukung gerakan psn 3m plus [Internet]. Kemenkes RI; 2016 [diakses 2 Januari 2018]. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/article/view/16061600003/pemberdayaan-jumentik-untuk-mendukung-gerakan-psn-3m-plus.html>
15. Wiseman V, Mcelroy B, Conteh L, Stevens W. Malaria prevention in The Gambia: patterns of expenditure and determinants of demand at the household level. 2006; 11(4):419–31.
16. Steketee RW, Eisele TP. Is the scale up of malaria intervention coverage also achieving equity? 2009;4(12).
17. Heydari N, Larsen DA, Neira M, Ayala EB, Fernandez P, Adrian J, dkk. Household dengue prevention interventions, expenditures, and barriers to aedes aegypti control in machala, Ecuador. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(196):1–15.
18. Rosidi AR, Adisasmito W. Hubungan faktor penggerak pemberantasan sarang nyamuk demam berdarah dengue dengan angka bebas jentik di kecamatan sumberjaya kabupaten majalengka, Jawa Barat. *Maj Kedokt Bandung*. 2009; 41(2):1–7.