

Penerapan Biopredator sebagai Penurunan Jumlah Larva Nyamuk *Aedes aegypti* untuk Pencegahan Wabah DBD (*Demam Berdarah Dengue*) di Dusun Semawut Desa Balongbendo Kab. Sidoarjo

Acivrida Mega Charisma¹, Elis Anita Farida², Farida Anwari³

^{1,2,3} DIII Teknologi Laboratorium Medis, STIKES RS Anwar Medika-Jl.Raya Bypass KM 33 Krian Sidoarjo

Email: acie.vrida@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit endemik di Indonesia dengan manifestasi klinis antara lain trombositopenia, hematokrit yang rendah, panas tinggi, petekia, kekurangan cairan, perdarahan, bahkan kematian. Sidoarjo merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang memiliki jumlah kasus DBD yang tinggi karena kurangnya sanitasi lingkungan sehingga upaya pemerintah dalam pencegahan dilakukan dengan fogging selain 3M. Fogging memiliki efek samping karena kandungan asap berupa insektisida yang justru membahayakan sehingga akan berdampak pada penyakit lain. Salah satu desa yang melakukan pencegahan tersebut yaitu di desa Balongbendo saat musim hujan ini. Berdasarkan hasil permasalahan didapatkan sanitasi lingkungan yang kurang baik dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam pencegahan DBD sehingga kami menawarkan solusi yang ramah lingkungan yakni berupa penerapan biopredator menggunakan ikan cupang (*Betta splendens*) dan tanaman sereh untuk menurunkan jumlah larva nyamuk dalam pencegahan DBD (demam berdarah). solusi yang kami tawarkan tidak terlepas dari metode pelaksanaan yang kami gunakan. Metode yang akan dipakai adalah edukasi penyuluhan mengenai fisiologi nyamuk, gejala, penanganan DBD, pengenalan biopredator sistem, edukasi penyuluhan budidaya ikan cupang. Kemudian kami juga menggunakan metode pemberdayaan dimana masyarakat mulai menerapkan biopredator system sehingga kegiatan fogging tidak dilakukan kembali dan permasalahan DBD dapat teratasi.

Kata kunci: *Aedes aegypti*, biopredator, demam berdarah, ikan cupang ,pemberdayaan.

ABSTRACT

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) is one of the endemic diseases with clinic manifestations include thrombocytopenia, low hematocrit, high fever, petechiae, deficiency of fluids, bleeding, and death. Sidoarjo is one of the district East Java that high DHF because environmental sanitation is lower so the government trying the fogging besides 3M. The fogging have side effect because the content of smoke is the danger insecticides so it will have effect other diseases. One of the villages that the prevention is Balongbendo village in rainy season. Based on the results of the problem that environmental sanitation is not good and lack of public awareness in to the prevention of DHF. So, we offer an enviromentally friendly solution. It is application biopredator using betta fish (*Betta splendens*) and lemongrass plants for decrease mosquito larvae as prevention of DHF. Our solution is inseparable from the method used. It is conseling education about mosquito physiology, symptoms, treatment of DHF, introduction of biopredator system, and education of betta fish farming. After that, we also using cultivation method that the public began to implement biopredator system so the fogging activies are not carried out again and the problem of DHF can be solved.*

Keywords : *Aedes aegypti*, biopredator, DHF. betta fish, endeavoring.

1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit endemik di lebih dari 100 negara tropis dan subtropis termasuk di Indonesia. Di Sidoarjo Jawa Timur terdapat peningkatan hampir 2.5 kali lipat dibandingkan dengan periode yang sama tahun 2015. Pada tahun 2016, kasus DBD di Sidoarjo hampir mencapai 1% dari angka kasus nasional sebesar 155.927 [1]. Tingginya angka kasus DBD khususnya di daerah Sidoarjo mengindikasikan bahwa pemberantasan DBD masih belum maksimal.

DBD merupakan penyakit infeksi yang dapat menyebabkan kematian. Etiologi penyakit DBD yaitu infeksi virus dengue yang merupakan anggota dari famili Flaviviridae dengan genotype DEN1, DEN2, DEN3, dan DEN4. Virus ini dapat sampai ke tubuh manusia melalui vektor nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini dapat menularkan penyakit DBD. Setelah terhisap dari darah penderita, virus dengue akan berkembang di dalam kelenjar ludah selama 8-10 hari. Virus ini juga dapat menyebar melalui transfuse maupun transmisi vertikal dari ibu ke anak selama kehamilan [2].

Kecamatan Balongbendo memiliki 20 desa. Salah satunya desa Balongbendo. Desa tersebut memiliki curah hujan tinggi dalam bulan februari mencapai 524 m² dengan hari hujan selama 21 hari. Kondisi curah hujan yang tinggi dan disertai pemukiman padat akan berdampak pada sanitasi lingkungan karena volume air yang meningkat di selokan-selokan dan banyaknya genangan air di tanah lapang disertai kurangnya kesadaran warga desa.

Upaya dalam mengatasi wabah tersebut, pemerintah biasanya

mengadakan kegiatan fogging atau pengasapan di rumah-rumah untuk membasmi nyamuk dan larvanya. Selain itu, warga dihimbau untuk melakukan pengurasan di bak mandi. Namun, kedua upaya tersebut nampaknya masih kurang efisien karena kegiatan fogging dapat menimbulkan efek samping yang diperoleh dari asapnya dan pengurasan bak mandi juga tidak mematikan larva nyamuk karena berpindah tempat di saluran pembuangan air. Oleh karena itu, kami menerapkan biopredator sebagai solusi alternatif dalam memberantas nyamuk dan larva *Aedes aegypti*.

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan ini dilakukan beberapa tahapan-tahapan diantaranya:

1) Tahap Persiapan

Tahapan ini dilakukan dengan membuat tim pengabdian masyarakat yang telah terbentuk oleh dosen STIKES RS Anwar Medika yang kemudian dilakukan beberapa kegiatan yaitu mempersiapkan perijinan pada perangkat desa, kunjungan desa ramah tamah, administrasi, sarana penunjang, posko, jejaring sosial dan berbagai keperluan dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

2) Tahap Pelaksanaan

Tahapan pertama dimulai dari sosialisasi mengenai fisiologi nyamuk, gejala, bahaya, dan pencegahan DBD terutama penerapan biopredator system menggunakan ikan sehingga warga desa dapat memahami pentingnya edukasi mengenai DBD dan pencegahan yang sebagai solusi alternatif. Kedua, melakukan briefing dan kerja bakti warga desa setiap seminggu sekali sehingga sanitasi lingkungan semakin baik. Kemudian melakukan penerapan biopredator system menggunakan ikan

mas di bak mandi tiap rumah warga serta dilakukan pengecekan berkala setiap 2 minggu sekali.

3) Tahap Evaluasi

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir untuk meninjau pelaksanaan pengmas dengan mengacu pada indikator target luaran yaitu hasil penerapan biopredator dalam pencegahan DBD, hasil pemeriksaan larva berkala, jumlah larva nyamuk, dan jumlah kasus DBD yang kemudian dibuat laporan sebagai dokumentasi dan penyuluhan mengenai rencana usaha budidaya ikan mas sebagai biopredator di desa lain.

dikembangkan untuk berternak ikan mas menjadi sumber pendapatan desa Balongbendo di desa lain.

Tabel 1. Target yang Dilakukan

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Penerapan biopredator dalam pencegahan DBD	80% terlaksana
2	Penurunan jumlah larva nyamuk	Penurunan >50%

3. KARYA UTAMA

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, kami menerapkan beberapa solusi diantaranya solusi utama dan solusi tambahan. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Sosialisasi penerapan biopredator system sebagai solusi alternatif yang diharapkan masyarakat paham dan mengerti keuntungan menerapkan biopredator system
- 2) Pemberdayaan penerapan biopredator system. Penerapan ini merupakan solusi utama sebagai solusi alternatif yang ramah lingkungan karena predator yang digunakan adalah ikan cupang dan tanaman sereh karena mudah diperoleh, terjangkau, dan mampu memakan larva nyamuk sehingga diharapkan penerapan fogging di desa Balongbendo tidak diterapkan kembali.
- 3) Penyuluhan budidaya ikan cupang. Solusi ini sebagai solusi tambahan karena selain dapat mengatasi pencegahan di desa sendiri, dapat

4. ULASAN KARYA

Langkal awal kegiatan pengabdian ini adalah penyampaian gagasan pelaksanaan dengan berdiskusi dengan warga desa Balongbendo berjalan lancar, sehingga masyarakat berantusias untuk melaksanakan pencegahan demam berdarah dengue (DBD). Materi penyuluhan dapat semuanya disampaikan oleh Tim Pengabdian Masyarakat secara detail. Program pengabdian ini berhasil memberdayakan masyarakat dalam pencegahan dan pemberantasan nyamuk demam berdarah dan larva berupa penanaman tanaman sereh dan pemeliharaan ikan cupang sebagai biopredator.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan



Gambar 2. Ikan Cupang sebagai Biopredator

5. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat secara garis besar dapat dilihat berdasarkan beberapa komponen berikut:

1. Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan
2. Ketercapaian tujuan pelatihan
3. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan
4. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi

Secara keseluruhan, kegiatan ini dinilai berhasil. Keberhasilan ini selain diukur dari keempat komponen di atas dan kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan ini. Manfaat yang diambil dari pelatihan ini masyarakat dapat mengantisipasi dalam pencegahan penyakit DBD sehingga warga desa Balongbendo bebas dari wabah penyakit DBD.

6. KESIMPULAN

Kesimpulan mengenai kegiatan pengabdian ini yaitu:

1. Penyuluhan tentang nyamuk, penyakit DBD, manfaat tanaman sereh dan ikan

cupang dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan keluarga.

2. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi, pemberian kesempatan tanya jawab, praktek penanaman tanaman sereh dan pemeliharaan ikan cupang.

Kami juga mengharapkan masyarakat dapat menerapkan program pencegahan DBD selain 3M dengan metode penanaman tanaman sereh dan pemeliharaan ikan cupang secara terus menerus serta kedepan dapat membuka kewirausahaan masyarakat untuk budidaya tanaman sereh dan ikan cupang karena memiliki manfaat dalam pencegahan dan pemberantasan larva dan nyamuk DBD dan dapat dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya di lokasi lain untuk menunjang pencegahan dan pemberantasan nyamuk DBD sehingga wilayahnya bebas DBD.

7. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada warga Dusun Semawut Desa Balongbendo dan STIKES RS Anwar dalam mendukung dan berpartisipasi pada kegiatan pengabdian ini.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kompas, (2016). "Kasus di Sidoarjo Melonjak Lebih dari Dua Kali Lipat. Sidoarjo: Kompas.
- [2] Srinivas, V.(2015). "Dengue Fever: Review Article". Journal of Evolution of Medicine and Dental Scientific. (4): 2278-4802.