

Implementasi Teknologi Wolbachia Dalam Upaya Mengurangi Angka Kejadian Demam Berdarah Dengue di Berbagai Negara : Rapid Review

Koestika, Nurul Syawallita

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=138135&lokasi=lokal>

Abstrak

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu ancaman kesehatan global dengan angka insiden yang terus meningkat, terutama di wilayah tropis seperti Indonesia. Upaya konvensional seperti fogging dan larvasida sering kali kurang efektif dan berdampak negatif pada lingkungan. Salah satu solusi inovatif yang diusulkan adalah teknologi Wolbachia, yang bekerja dengan menginfeksi nyamuk *Aedes aegypti* untuk menghambat replikasi virus dengue. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi teknologi Wolbachia dalam mengurangi angka kejadian DBD di berbagai negara melalui metode literature review. Data dikumpulkan dari 21 artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2019-2024, dengan menggunakan strategi pencarian terstruktur pada basis data seperti Scopus, PubMed, dan Springer Link. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Wolbachia di negara-negara seperti Indonesia, Singapura, Brazil, dan Australia berhasil menurunkan insiden DBD secara signifikan, dengan penurunan hingga 77% di wilayah intervensi. Namun, terdapat tantangan seperti distribusi tidak merata, adanya stigma Masyarakat yang kurang baik terkait program, serta kebutuhan sumber daya yang besar untuk produksi dan pelepasan nyamuk secara massal. Kesimpulannya teknologi Wolbachia merupakan metode pengendalian vector yang efektif dalam menurunkan angka kejadian demam berdarah dengue namun keberhasilannya membutuhkan dukungan kebijakan yang kuat, edukasi masyarakat, serta pemantauan jangka panjang untuk memastikan dampaknya yang optimal. Penelitian ini merekomendasikan adopsi kebijakan nasional untuk memperluas implementasi teknologi Wolbachia di Indonesia sebagai bagian dari strategi pengendalian DBD.

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is one of the global health threats with an increasing incidence rate, particularly in tropical regions such as Indonesia. Conventional efforts such as fogging and larvicides are often less effective and have negative environmental impacts. One proposed innovative solution is Wolbachia technology, which works by infecting *Aedes aegypti* mosquitoes to inhibit the replication of the dengue virus. This study aims to analyze the implementation of Wolbachia technology in reducing DHF incidence in various countries through a literature review method. Data were collected from 21 articles published between 2019-2024 using a structured search strategy on databases such as Scopus, PubMed, and Springer Link. The study results show that the application of Wolbachia in countries such as Indonesia, Singapore, Brazil, and Australia has significantly reduced DHF incidence, with up to a 77% reduction in intervention areas. However, challenges remain, such as uneven distribution, social stigma associated with the program, and the substantial resources required for mass production and release of mosquitoes. In conclusion, Wolbachia technology is an effective vector control method for reducing dengue fever incidence; however, its success requires strong policy support, community education, and long-term monitoring to ensure optimal impact. This study recommends the adoption of national policies to expand the implementation of Wolbachia technology in Indonesia as part of the dengue control strategy.