Mengenal Lebih Dekat Nyamuk Wolbachia



Kementerian Kesehatan menerapkan inovasi teknologi Wolbachia untuk menurunkan kasus penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia. Efektifkah metode tersebut dalam mencegah kasus DBD, lalu bagaimana cara kerjanya?

Yuk mengenal lebih dekat nyamuk ber-Wolbachia!

Apa itu nyamuk Wolbachia?

Wolbachia adalah bakteri simbiotik yang terjadi secara alami pada banyak serangga. Meskipun *Wolbachia* tidak ditemukan secara alami pada *Ae. aegypti*, Wolbachia telah berhasil ditransfer ke dalam **tubuh nyamuk dan telah terbukti mengurangi penularan berbagai virus** termasuk demam berdarah, Zika, chikungunya, dan demam kuning.

Mengapa wolbachia dapat mengatasi kasus DBD?

Wolbachia dalam tubuh nyamuk Aedes aegypti dapat menurunkan replikasi virus dengue sehingga bermanfaat dalam mengurangi kemampuan nyamuk tersebut sebagai penular demam berdarah. Pertumbuhan bakteri atau virus terjadi melalui mekanisme kompetisi mendapatkan makanan antara virus dengue dan bakteri Wolbachia dalam tubuh nyamuk. Makin sedikit mendapatkan suplai makanan, makin sulit virus dengue berkembang biak (replikasi).

Bagaimana cara kerja nyamuk wolbachia?

- Nyamuk Jantan Ber-Wolbachia kawin dengan Nyamuk Betina: Telur tidak menetas.
- Nyamuk Jantan kawin dengan Betina Ber-Wolbachia: Telur menetas Ber-Wolbachia.
- Nyamuk Jantan Ber-Wolbachia kawin dengan Betina Ber-Wolbachia: Telur menetas Ber-Wolbachia

Apakah nyamuk wolbachia berbahaya?

Studi kelayakan pelaksanaan teknologi Wolbachia telah dilakukan di Yogyakarta pada tahun 2022 dan hasilnya menurunkan 77% kasus demam berdarah dan 86% kasus perawatan di rumah sakit. WHO selaku *Vector Control Advisory Group* (VCAG) pada 2023 telah merekomendasikan penggunaan nyamuk Aedes aegypti ber-wolbachia sebagai salah satu metode dalam menangani kasus DBD. Hal ini membuktikan bahwa teknologi Wolbachia aman untuk diterapkan sebagai salah satu metode penanganan penyakit demam berdarah di Indonesia.

Nyamuk wolbachia sudah disebar di mana saja?

Beberapa negara selain Indonesia yang memanfaatkan wolbachia untuk menurunkan kasus DBD yaitu Brazil, Australia, Vietnam, Fiji, Vanuatu, Meksiko, Kiribati, New Caledonia, Sri Lanka, Laos, Kolombia, Honduras, El Salvador, dan Singapura (Metode Suppression). Adapun di Indonesia, beberapa wilayah yang telah dilakukan penyebaran nyamuk ber-wolbachia di antaranya Yogyakarta, Jakarta Barat (DKI Jakarta), Bandung (Jawa Barat), Semarang (Jawa Tengah), Bontang (Kalimantan Timur), dan Kupang (NTT).

Referensi:

Kemenkes. 2023. Mengenal lebih dekat nyamuk ber-wolbachia

Kemenkes. 2023. Nyamuk wolbachia penangkal virus dengue

WHO. 2020. *Reduced pathogen transmission by a microorganism*