

# Tanya Jawab

# Wolbachia





## Mengapa Inovasi Wolbachia Diterapkan?



Kasus demam berdarah antara 74.000-140.000 per tahun dengan kematian antara 700-1300 kasus per tahun. Kasus paling banyak (30-40%) terjadi pada usia 5-14 tahun dengan kematian 50-60%.



Masih banyak Kejadian Luar Biasa (KLB) yang dilaporkan oleh berbagai daerah.



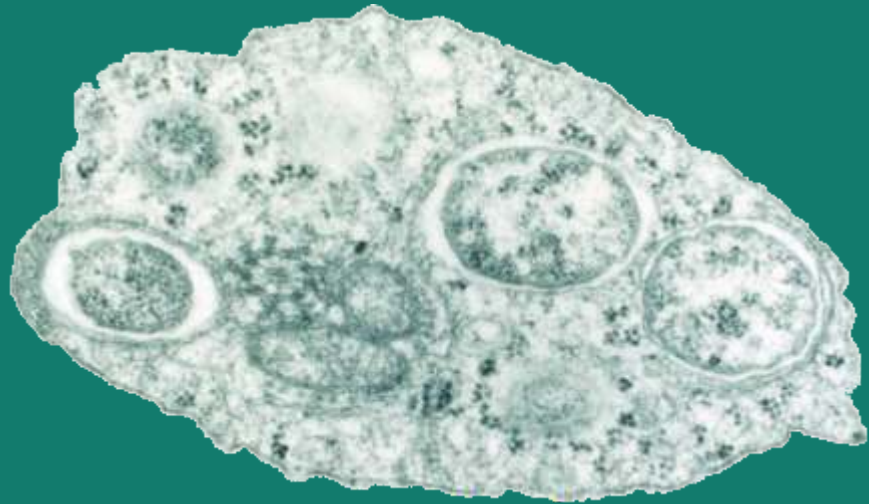
Upaya penanganan DBD seperti Fogging, Larvasida, Pemakaian kelambu, 3M plus, gerakan satu rumah satu jumentik, belum dapat menekan kasus DBD.



Inovasi Teknologi Wolbachia terbukti efektif di 14 negara (Brasil, Australia, Singapura, dll) dan telah diakui oleh kelompok kerja pengendalian vektor WHO.



Penelitian di Yogyakarta membuktikan adanya penurunan 77,1% kasus dengue dan penurunan 86,2% rawat inap.



# Apa itu Wolbachia

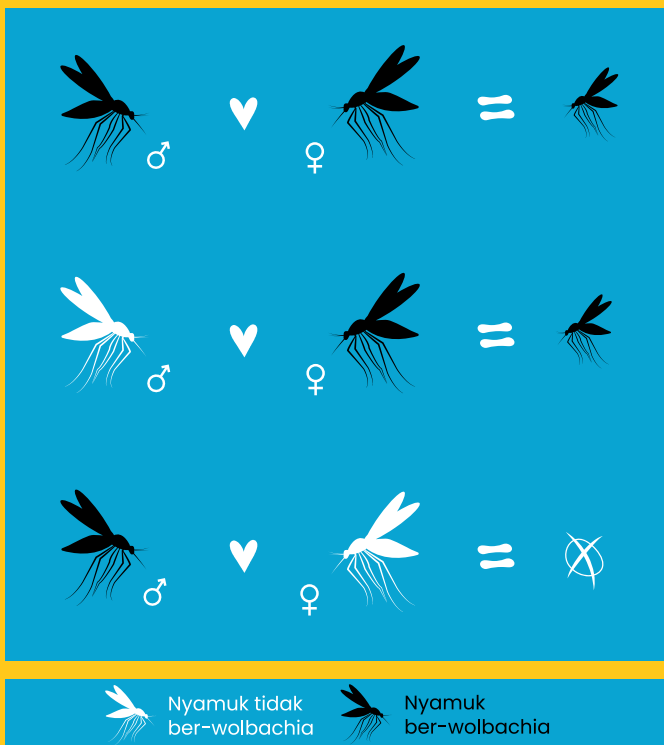
Bakteri wolbachia secara alami ada di 60% serangga, bukan hasil rekayasa.

Bakteri wolbachia dalam Nyamuk Aedes Aegypti akan menyebabkan virus demam berdarah pada nyamuk tidak bisa berkembang sehingga tidak bisa menularkan penyakit demam berdarah.



Bakteri Wolbachia dan Nyamuk Aedes Aegypti secara alami ada di alam, tidak ada manipulasi genetik dan tidak ditenakkan di laboratorium.

# Bagaimana Wolbachia digunakan untuk mengendalikan dengue?



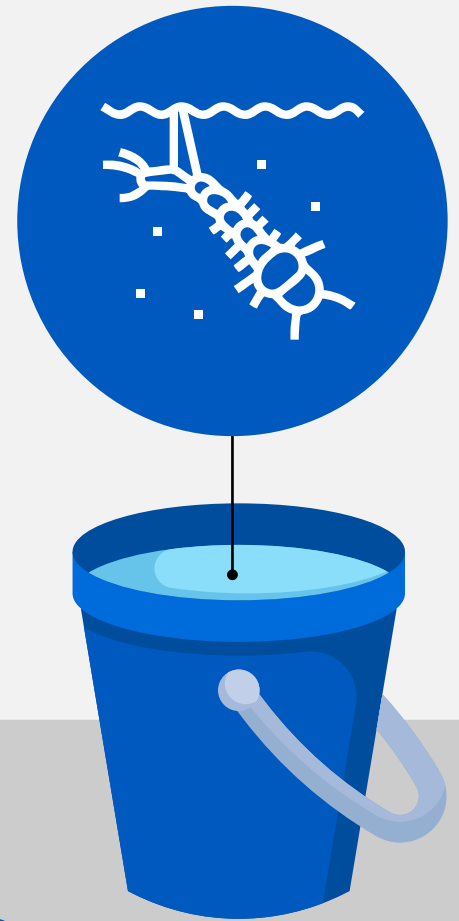
Nyamuk jantan ber-wolbachia kawin dengan nyamuk betina ber-wolbachia: **telur menetas** dan menghasilkan **nyamuk ber-wolbachia**.

Nyamuk jantan tidak ber-wolbachia kawin dengan betina ber-wolbachia: **telur menetas** dan menghasilkan **nyamuk ber-wolbachia**.

Nyamuk jantan ber-wolbachia kawin dengan betina tidak ber-wolbachia: **telur tidak akan menetas**.

Dalam 1 ember ada  
**250-300**

telur nyamuk, dengan  
angka penetasan telur  
**kurang lebih 90%**



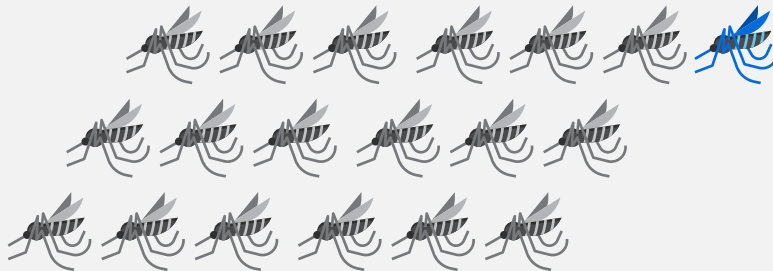
 **10%**  
Populasi

**1 ember diletakkan dalam  
jarak 75 meter persegi**

Perhitungan jumlah nyamuk yang disebarkan **10%** dari populasi nyamuk di daerah tersebut dan penyebarannya dilakukan **12 kali**, jadi satu kali penyebaran hanya 1% dari populasi nyamuk.



Jadi hanya melepaskan **lebih kurang  
2-3 nyamuk per meter** setiap **2 minggu**  
sebanyak **12 kali**.



# Apakah wolbachia aman?



Wolbachia sangat umum ditemukan secara alami pada ratusan ribu spesies serangga. Hampir setiap orang di bumi pernah digigit serangga ber-Wolbachia dan tidak terbukti gigitan tersebut berbahaya.



Di Kota Yogyakarta, penerapan Wolbachia sudah berlangsung lebih dari 10 tahun, dan lebih dari 1,5 juta orang hidup di wilayah yang sudah mendapatkan persebaran nyamuk ber-wolbachia. Sampai saat ini tidak ada bukti berbahaya bagi lingkungan, manusia atau kesehatan hewan.



Evaluasi dan Kajian Risiko juga sudah dilakukan. Hasilnya metode dan manfaat Wolbachia dapat diperluas guna membantu melindungi jutaan orang di Indonesia dari demam berdarah.



# Apakah wolbachia termasuk rekayasa genetik?

■ Nyamuk *Aedes aegypti* ber-Wolbachia digunakan dengan cara memindahkan Wolbachia dari lalat buah ke nyamuk *Aedes aegypti* betina. Teknik ini bukan rekayasa genetik karena tidak melibatkan modifikasi genetik nyamuk ataupun Wolbachia.

+  
+  
+  
+  
+

# Meskipun sudah diterapkan teknologi Wolbachia, kita harus tetap melaksanakan upaya 3M Plus

Seperti Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang serta tetap menjaga kebersihan diri dan lingkungan.

Ini akan bermanfaat untuk pengendalian penyakit lainnya yang ditularkan melalui nyamuk.