



SOALAN – SOALAN LAZIM BERKAITAN *WOLBACHIA*

Dikemaskini sehingga 7 Disember 2020

Q1: APA ITU *WOLBACHIA*?

Wolbachia adalah sejenis bakteria yang wujud di alam sekitar secara semulajadi seperti dalam lalat buah atau spesies serangga lain. Ia hidup dalam sel serangga sejak berkurun tahun. Ia diwarisi kepada generasi serangga seterusnya melalui telur.

Q2 : APAKAH KESAN *WOLBACHIA* KEPADA NYAMUK YANG MEMBAWA DENGGI?

Wolbachia mampu merencatkan keupayaan virus Denggi dalam badan nyamuk dan menghalang penyebaran virus ini kepada manusia.

Q3 : BAGAIMANA *WOLBACHIA* MEREBAK DALAM POPULASI NYAMUK?

Wolbachia hanya dapat dipindahkan melalui penghasilan telur dari nyamuk betina yang ber*Wolbachia*. Sekiranya nyamuk betina *Wolbachia* mengawan dengan nyamuk jantan biasa atau nyamuk *Wolbachia* lain, semua generasi telur akan mewarisi *Wolbachia*.

Q4: ADAKAH *WOLBACHIA* SELAMAT UNTUK MANUSIA DAN HAIWAN?

Ya, *Wolbachia* terbukti selamat bagi manusia dan haiwan, mahupun alam sekitar. Ini kerana *Wolbachia* adalah bakteria yang semulajadi terkandung dalam badan serangga.

Q5. ADAKAH NYAMUK *WOLBACHIA* BERBEZA DARI SEGI FIZIKAL DENGAN NYAMUK BIASA

Tidak. Nyamuk *Wolbachia* kelihatan sama sahaja seperti nyamuk yang lain, samada dari segi fizikal atau gigitan nyamuk. Perbezaannya ialah nyamuk *Wolbachia* TIDAK menyebarkan virus Denggi kepada manusia.

Q6: ADAKAH *WOLBACHIA* SEJENIS ORGANISMA YANG DIUBAHSUAI SECARA GENETIK?

Tidak, *Wolbachia* tidak diubahsuai secara genetik, dan dikelaskan sebagai agen kawalan biologi. *Wolbachia* wujud di alam sekitar secara semulajadi (dalam serangga invertebrata). Ia juga bukan racun perosak biologi (*biopesticide*) kerana ia tidak digunakan untuk menyekat populasi nyamuk.

Q7 : BOLEHKAH *WOLBACHIA* MENJANGKITI MANUSIA?

Tidak, *Wolbachia* tidak boleh disebarkan kepada manusia. *Wolbachia* hanya boleh hidup di dalam sel-sel serangga; tiada *Wolbachia* boleh bertahan dalam sel-sel vertebrata. Manusia sebenarnya telah terdedah kepada *Wolbachia* selama berjuta-juta tahun dan tidak ada bukti penyebaran atau jangkitan kepada manusia.

Q8: KENAPA MALAYSIA TIDAK MELEPASKAN NYAMUK *WOLBACHIA* JANTAN SAHAJA SEPERTI DI SINGAPURA?

Teknik pengekangan (*suppression*) melalui pelepasan nyamuk ber*wolbachia* jantan sahaja perlu dibuat secara berterusan dan pelepasan dalam skala yang besar untuk liputan yang lebih meluas. Kaedah ini memerlukan peruntukan yang jauh lebih tinggi berbanding teknik penggantian (*replacement*) yang dijalankan di Malaysia sekarang. Malah sekiranya pelepasan nyamuk jantan dihentikan, transmisi virus denggi akan berlaku semula. Teknik penggantian pula adalah lebih mampan dan tidak memerlukan pelepasan nyamuk secara berterusan.

Q9: APA YANG BERLAKU APABILA TERDAPAT KES DAN WABAK DENGGI DI KAWASAN DI MANA PROJEK *WOLBACHIA* DIJALANKAN?

Kes atau wabak Denggi masih boleh berlaku sekiranya populasi *Wolbachia* di kawasan tersebut masih rendah, terutamanya di peringkat awal projek. Sebelum projek *Wolbachia* dilancarkan, pembersihan kawasan secara intensif dan gotong-royong berkala perlu dijalankan bagi memastikan tiada tempat pembiakan nyamuk Aedes yang liar di dalam dan luar rumah.

Sepanjang tempoh projek *Wolbachia* ini berlansung, aktiviti pencegahan dan kawalan Denggi masih diteruskan mengikut garis panduan yang telah disarankan oleh Jabatan Kesihatan Negeri dan Pejabat Kesihatan Daerah. Penduduk juga boleh berhubung dengan **Bilik Gerakan Denggi, Pejabat Kesihatan Daerah** yang terdekat atau **Jabatan Kesihatan Negeri** sekiranya terdapat sebarang pertanyaan.

Q10: ADAKAH PROJEK INI EFEKTIF DAN APAKAH HASIL PROJEK *WOLBACHIA* YANG DIJALANKAN DI NEGARA LAIN?

Australia, Singapura serta Vietnam adalah antara negara yang telah menjalankan projek ini dan telah melaporkan bahawa kawasan yang telah menjalankan projek *Wolbachia* di negara tersebut telah berjaya "bebas Denggi".

Di Malaysia, hasil kajian projek rintis *Wolbachia* pada tahun 2017 dan 2018 juga telah mendapati penurunan kes Denggi sebanyak 40% di kawasan atau tapak di mana projek *Wolbachia* telah dilancarkan.

Projek *Wolbachia* Fasa 2 telah dilancarkan di Presint 14, WP Putrajaya pada 23 Januari 2020. Sehingga 30 November 2020, hasil pemantauan awal menunjukkan frekuensi nyamuk ber*Wolbachia* telah melebihi 80% populasi dan terdapat penurunan kes Denggi melebihi 90% di lokaliti *Wolbachia* jika dibandingkan dengan jumlah kes dalam tempoh yang sama pada tahun 2019. Pemantauan akan masih diteruskan sehingga tahun 2022 bagi menilai keberkesanan projek ini. Justeru, penglibatan dan kerjasama semua penduduk dan komuniti amat penting bagi menjayakan projek tersebut.

DISEDIAKAN OLEH:

**PEJABAT KESIHATAN WP PUTRAJAYA &
JABATAN KESIHATAN WP KUALA LUMPUR & PUTRAJAYA**

Sumber Rujukan:

1. Laman Rasmi Institut Penyelidikan Perubatan (IMR) Malaysia (<https://www.imr.gov.my/wolbachia/faq/241/>)
2. Risalah *Wolbachia* terbitan Kementerian Kesihatan Malaysia