

# Penyakit Tropis di Indonesia: Tantangan, Pencegahan, dan Perkembangan Strategi Pengendalian di Era Modern

Fatiha Kamilah

[fatihakamilah@apps.ipb.ac.id](mailto:fatihakamilah@apps.ipb.ac.id)

Penyakit tropis merupakan kelompok penyakit infeksi yang banyak ditemukan di wilayah beriklim tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Kondisi iklim yang hangat dan lembap, kepadatan penduduk, sanitasi yang belum merata, serta faktor sosial ekonomi menjadikan penyakit tropis tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penyakit seperti malaria, demam berdarah dengue, tuberkulosis, hepatitis, filariasis, dan kusta masih memberikan beban yang cukup besar terhadap sistem kesehatan, terutama di negara berkembang. Selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan, penyebaran penyakit tropis juga berkaitan erat dengan mobilitas penduduk, perubahan iklim, urbanisasi, serta munculnya resistensi terhadap obat maupun insektisida. Di Indonesia, malaria masih menjadi salah satu penyakit tropis prioritas. Penyakit ini disebabkan oleh protozoa dari genus *Plasmodium*, terutama *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles* betina. Berdasarkan World Malaria Report 2024, secara global diperkirakan terdapat sekitar 263 juta kasus malaria dengan 597.000 kematian pada tahun 2023, di mana sebagian besar kematian terjadi pada anak-anak di Afrika. Indonesia sendiri terus menunjukkan penurunan angka kasus dan telah berhasil mencapai eliminasi malaria di sebagian besar kabupaten/kota, meskipun wilayah Papua masih menjadi daerah dengan beban penyakit tertinggi. Keberhasilan tersebut merupakan hasil dari penguatan surveilans, diagnosis cepat, terapi kombinasi berbasis artemisinin (*artemisinin-based combination therapy*), distribusi kelambu berinsektisida, serta pengendalian vektor secara terpadu.

Siklus hidup *Plasmodium* yang kompleks melibatkan manusia sebagai hospes perantara dan nyamuk *Anopheles* sebagai hospes definitif. Setelah gigitan nyamuk infeksi, sporozoit memasuki hati, berkembang menjadi merozoit, kemudian menginfeksi eritrosit sehingga menimbulkan gejala demam periodik, anemia, hingga komplikasi berat seperti malaria serebral. Oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan mikroskopis maupun rapid diagnostic test (RDT) menjadi langkah penting dalam menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat malaria. Selain malaria, kusta (*Hansen's disease*) masih termasuk penyakit tropis terabaikan (*Neglected Tropical Diseases/NTDs*). Penyakit ini disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* yang menyerang kulit, saraf perifer, mata, dan mukosa saluran napas bagian atas. Penularan diperkirakan terjadi melalui droplet saluran pernapasan setelah kontak erat dalam waktu lama dengan penderita yang belum mendapat pengobatan. Apabila tidak ditangani sejak dini, kusta dapat menyebabkan kerusakan saraf permanen, kecacatan fisik, serta menimbulkan stigma sosial yang berdampak pada kualitas hidup penderita.

Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa lebih dari 180.000 kasus baru kusta masih ditemukan setiap tahun, dengan Indonesia termasuk salah satu negara penyumbang kasus terbanyak di dunia. Meskipun terapi multidrug therapy (MDT) mampu menyembuhkan kusta secara efektif, keterlambatan diagnosis dan rendahnya kesadaran masyarakat masih

menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, penguatan skrining aktif, edukasi masyarakat, serta pengurangan stigma menjadi komponen penting dalam upaya eliminasi penyakit ini. Perkembangan ilmu bioteknologi, biologi molekuler, dan kesehatan digital telah membuka peluang baru dalam pengendalian penyakit tropis. Teknologi diagnostik molekuler seperti *polymerase chain reaction* (PCR), *loop-mediated isothermal amplification* (LAMP), serta metode sekuensing genom memungkinkan identifikasi patogen secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan sistem surveilans berbasis data mulai diterapkan untuk memprediksi penyebaran penyakit, mendukung deteksi dini wabah, serta membantu pengambilan keputusan dalam program pengendalian penyakit.

Keberhasilan pengendalian penyakit tropis tidak hanya bergantung pada kemajuan teknologi medis, tetapi juga memerlukan pendekatan multidisiplin melalui konsep *One Health*, yang mengintegrasikan kesehatan manusia, hewan, dan lingkungan. Peningkatan akses pelayanan kesehatan, perbaikan sanitasi, penyediaan air bersih, pengendalian vektor, vaksinasi, edukasi masyarakat, serta dukungan kebijakan pemerintah menjadi faktor penting dalam menurunkan angka kejadian penyakit tropis secara berkelanjutan. Dengan demikian, penyakit tropis masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius. Meskipun telah terjadi kemajuan signifikan dalam diagnosis, terapi, dan pencegahan, keberhasilan pengendalian sangat bergantung pada kolaborasi lintas sektor, penguatan sistem kesehatan, serta pemanfaatan inovasi teknologi untuk mencapai target eliminasi berbagai penyakit tropis di Indonesia.

## Referensi

1. World Health Organization. (2024). *World malaria report 2024: Addressing inequity in the global malaria response*. Geneva: World Health Organization.
2. World Health Organization. (2025). *Global leprosy (Hansen disease) update, 2024: Beyond zero cases – what elimination of leprosy really means*. *Weekly Epidemiological Record*, 100(37), 365–384.
3. World Health Organization. (2023). *Global technical strategy for malaria 2016–2030 (2023 update)*. Geneva: World Health Organization.