

Potensi Penularan Filarisasi

Berbasis Lingkungan



Khalishah Yun Safirah L, S.K.M., M.Epid.
Farid Agushybana, S.K.M., DEA., Ph.D.

Editor: Muh. Arfah, S.K.M., M.Kes.

Potensi Penularan Filariasis Berbasis Lingkungan

**Khalishah Yun Safirah L, S.K.M., M.Epid.
Farid Agushybana, S.K.M., DEA., Ph.D.**

PT CIPTA DIGITAL EDUKASI

Anggota IKAPI: No. 666/DKI/2026



Potensi Penularan Filariasis Berbasis Lingkungan

Penulis : Khalishah Yun Safirah L, S.K.M., M.Epid.,
dan Farid Agushybana, S.K.M., DEA., Ph.D.
ISBN : 978-634-7808-11-0 (PDF)
Penyunting Naskah : Muh. Arfah, S.K.M., M.Kes.
Tata Letak : Teguh Arief Santoso
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

PT Cipta Digital Edukasi

Jl. Wijaya Ii/Wijaya Grand Centre Blok G-15, Desa/Kelurahan Pulo, Kec. Kebayoran Baru,
Kota Adm. Jakarta Selatan, Provinsi DKI Jakarta, Kode Pos: 1216

E-Mail : penerbitcde@gmail.com

Website : cideka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran UU No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku berjudul Potensi Penularan Filariasis Berbasis Lingkungan dapat tersusun dan hadir di hadapan pembaca. Kehadiran buku ini diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman mengenai faktor lingkungan yang dapat memengaruhi penyebaran penyakit filariasis di berbagai wilayah.

Buku ini disusun untuk masyarakat umum sehingga dapat dibaca oleh berbagai kalangan tanpa batasan tertentu. Isi di dalamnya disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami agar pembaca dapat mengenali kondisi lingkungan yang berpotensi meningkatkan risiko penularan serta pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan sekitar.

Semoga buku ini dapat memberikan wawasan serta mendorong kemampuan berkomunikasi yang lebih baik di tengah perkembangan informasi yang terus berubah.

Jakarta, Juli 2026

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
Bab 1: Filariasis dan Ancamannya di Masyarakat	1
1.1 Mengenal Penyakit Filariasis	1
1.2 Situasi Filariasis di Indonesia.....	6
1.3 Filariasis sebagai Penyakit Berbasis Lingkungan	11
1.4 Pentingnya Pencegahan Sejak Dini	15
Bab 2: Nyamuk sebagai Vektor Filariasis	20
2.1 Jenis Nyamuk Penular Filariasis	20
2.2 Siklus Hidup Nyamuk dan Parasit	26
2.3 Tempat Perindukan Nyamuk (Breeding Place).....	31
2.4 Tempat Istirahat Nyamuk (Resting Place)	35
Bab 3: Faktor Lingkungan Fisik dalam Penularan	40
3.1 Kondisi Sanitasi Lingkungan	40
3.2 Karakteristik Tempat Tinggal	46
3.3 Faktor Geografis Wilayah	51
3.4 Distribusi Titik Potensi Lingkungan	55
Bab 4: Faktor Lingkungan Biologi.....	59
4.1 Vegetasi dan Tanaman Air	59

4.2 Keberadaan Jentik Nyamuk.....	65
4.3 Pengendalian Biologis Alami.....	70
4.4 Interaksi Ekosistem dengan Penularan.....	74
Bab 5: Faktor Individu (Host) dan Potensi Penularan.....	79
5.1 Karakteristik Individu.....	79
5.2 Kondisi Rumah Tangga.....	85
5.3 Pengetahuan tentang Filariasis	90
5.4 Peran Individu dalam Pencegahan	94
Bab 6: Perilaku Masyarakat dan Penularan.....	99
6.1 Aktivitas Potensi Tinggi.....	99
6.2 Kebiasaan Perlindungan Diri.....	105
6.3 Perilaku Pengelolaan Lingkungan.....	111
6.4 Dampak Perilaku terhadap Penularan	114
Bab 7: Analisis Spasial dan Pola Penyebaran	119
7.1 Konsep Analisis Spasial	119
7.2 Sebaran Kasus Filariasis.....	125
7.3 Pemetaan Faktor Lingkungan.....	130
7.4 Interpretasi Potensi Penularan	134
Bab 8: Strategi Pengendalian dan Pencegahan.....	139
8.1 Program Pengendalian Filariasis	139
8.2 Pengendalian Berbasis Lingkungan	145

8.3 Perubahan Perilaku Masyarakat	151
8.4 Strategi Menuju Eliminasi.....	154
Daftar Pustaka.....	159
Profil Penulis	167

Daftar Pustaka

- Bockarie, M. J., Pedersen, E. M., White, G. B., & Michael, E. (2020). Role of vector control in the global program to eliminate lymphatic filariasis. *Annual Review of Entomology*, 65, 21–39.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Lymphatic filariasis: Biology and transmission*. Atlanta: CDC.
- Galgamuwa, L. S. (2025). Risk factors of lymphatic filariasis in Asia: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*.
- Gyapong, J. O., Owusu, I. O., da-Costa Vroom, F. B., Mensah, E. O., & Gyapong, M. (2021). Elimination of lymphatic filariasis: Current perspectives on mass drug administration. *Research and Reports in Tropical Medicine*, 12, 25–33.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Indonesia percepat eliminasi kusta dan filariasis, target bebas NTDs pada 2030*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- World Health Organization. (2020). *Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2020). *Lymphatic filariasis: Epidemiology and elimination strategies*. WHO Press.

- World Health Organization. (2024). Indonesia memulai tahap terakhir upaya eliminasi filariasis limfatik, kusta, dan frambusia. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). Lymphatic filariasis. World Health Organization.
- Bockarie, M. J., Pedersen, E. M., White, G. B., & Michael, E. (2020). Role of vector control in the global program to eliminate lymphatic filariasis. *Annual Review of Entomology*, 65, 21–39.
- Castro, M. C., Kanamori, S., Kannady, K., Mkude, S., Killeen, G. F., & Fillinger, U. (2010). The importance of drains for the larval development of lymphatic filariasis and malaria vectors in Dar es Salaam, United Republic of Tanzania. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4(5), e693.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.
- Liu, X., Zhang, Y., Li, Y., & Wang, X. (2021). Effects of microclimate on mosquito distribution and abundance: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2457.
- Ridha, M. R., Rahayu, N., Rosvita, N. A., & Setyaningtyas, D. E. (2020). Biodiversity of mosquitoes and *Mansonia uniformis* as a vector of lymphatic filariasis in Hulu Sungai Utara District, South Kalimantan, Indonesia. *Journal of Tropical Medicine*, 2020, 1–8.

- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Lymphatic filariasis. World Health Organization.
- Azzahra, M. K., Ramadhani, M. H., & Sari, D. A. (2024). A review of bed nets usage and sewerage conditions as risk factors for lymphatic filariasis in developing countries. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 1–9.
- Azzahra, M. K., Shafwah, D. A., Sondakh, C. S., & Lestari, K. S. (2024). A review of bed nets usage and sewerage conditions as risk factors for lymphatic filariasis in developing countries. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 89–100.
- Bockarie, M. J., Pedersen, E. M., White, G. B., & Michael, E. (2020). Role of vector control in the global program to eliminate lymphatic filariasis. *Annual Review of Entomology*, 65, 21–39.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.
- Galgamuwa, L. S., Dharmaratne, S. D., & Iddawela, D. (2025). Risk factors of lymphatic filariasis in Asia: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*, 53, 1–16.
- Sinka, M. E., Bangs, M. J., Manguin, S., Rubio-Palis, Y., Chareonviriyaphap, T., Coetzee, M., Mbogo, C. M., Hemingway, J., Patil, A. P., Temperley, W. H., Gething, P. W., Kabaria, C. W., Burkot, T. R., Harbach, R. E., & Hay, S. I.

- (2020). A global map of dominant malaria vectors. *Parasites & Vectors*, 5, 69.
- Bockarie, M. J., Pedersen, E. M., White, G. B., & Michael, E. (2020). Role of vector control in the global program to eliminate lymphatic filariasis. *Annual Review of Entomology*, 65, 21–39.
- Castro, M. C., Kanamori, S., Kannady, K., Mkude, S., Killeen, G. F., & Fillinger, U. (2010). The importance of drains for the larval development of lymphatic filariasis and malaria vectors in Dar es Salaam, United Republic of Tanzania. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4(5), e693.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.
- Githeko, A. K., Lindsay, S. W., Confalonieri, U. E., & Patz, J. A. (2020). Climate change and vector-borne diseases: A regional analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(9), 1136–1147.
- Mulyaningsih, B., Umniyati, S. R., Satoto, T. B. T., & Hamimah, H. (2021). Fauna associated with Malayan filariasis transmission in Sedang Village, Suak Tapeh District, Banyuasin Regency, South Sumatera Province, Indonesia. *Veterinary World*, 14(8), 2079–2086.
- Rahayu, N., Sulasmi, S., Suryatinah, Y., & Setyaningtyas, D. E. (2020). Detecting *Brugia malayi* in lymphatic filariasis mosquito vector in North Hulu Sungai District, South

- Kalimantan, Indonesia. *Advances in Health Sciences Research*, 22, 19–22.
- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Lymphatic filariasis. World Health Organization.
- Babu, B. V., & Babu, G. R. (2020). Coverage of and compliance with mass drug administration in lymphatic filariasis elimination programmes: A systematic review. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 108(9), 538–549.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.
- Galgamuwa, L. S. (2025). Risk factors of lymphatic filariasis in Asia: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*.
- Lestyoningrum, S. D., Wibawa, T., & Satoto, T. B. T. (2025). Factors associated with lymphatic filariasis in Indonesia. *Parasite Epidemiology and Control*, 29, e00367.
- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Vector control. World Health Organization.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Preventing lymphatic filariasis. Centers for Disease Control and Prevention.
- Galgamuwa, L. S. (2025). Risk factors of lymphatic filariasis in Asia: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*.
- Heath, G. W., Parra, D. C., Sarmiento, O. L., Andersen, L. B., Owen, N., Goenka, S., Montes, F., & Brownson, R. C. (2020). Evidence-based intervention in physical activity: Lessons from around the world. *The Lancet*, 380(9838), 272–281.
- Supranelfy, Y., Suryaningtyas, N. H., & Oktarina, R. (2020). Risk of recrudescence of lymphatic filariasis after post-MDA surveillance in *Brugia malayi* endemic Belitung District, Indonesia. *The Korean Journal of Parasitology*, 58(6), 627–635.
- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Lymphatic filariasis. World Health Organization.
- Bockarie, M. J., Pedersen, E. M., White, G. B., & Michael, E. (2020). Role of vector control in the global program to eliminate lymphatic filariasis. *Annual Review of Entomology*, 65, 21–39.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan. (2025). Survei penilaian penularan filariasis (TAS) tahap ketiga: Monitoring efektivitas program pencegahan massal. Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan.
- Fadhilla, S. N., Martini, M., & Saraswati, L. D. (2021). Spatial analysis of environmental factors with the existence of filariasis vectors in Brebes Regency. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 4(2), 89–96.
- Kwarteng, E. V. S., et al. (2025). Integrating geospatial tools is crucial for enhancing control and elimination of lymphatic filariasis: A scoping review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*.
- Tatem, A. J., Rogers, D. J., & Hay, S. I. (2021). Global transport networks and infectious disease spread. *Advances in Parasitology*, 62, 293–343.
- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Filariasis limfatik, kusta, dan frambusia: Indonesia memulai tahap terakhir upaya eliminasi. World Health Organization.
- Azzahra, M. K., Ramadhani, M. H., & Sari, D. A. (2024). A review of bed nets usage and sewerage conditions as risk factors for lymphatic filariasis in developing countries. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 1–9.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Lymphatic filariasis: Biology and transmission. Atlanta: CDC.
- World Health Organization. (2020). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2020). Lymphatic filariasis: Epidemiology and elimination strategies. WHO Press.
- World Health Organization. (2021). Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A road map for neglected tropical diseases 2021–2030. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). Lymphatic filariasis. World Health Organization.

Potensi Penularan Filarisasi

Berbasis Lingkungan

SINOPSIS

Filarisasi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di banyak wilayah tropis, termasuk Indonesia. Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk yang berkembang biak pada berbagai habitat lingkungan. Oleh karena itu, memahami potensi penularan filariasis dari aspek lingkungan merupakan langkah penting dalam upaya pengendalian dan eliminasi penyakit.

Buku ini membahas secara komprehensif hubungan antara faktor lingkungan dan risiko penularan filariasis. Diawali dengan konsep dasar filariasis dan vektor penularnya, buku ini mengulas karakteristik ekologis, kondisi fisik, kimia, dan biologis lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Pembaca akan mendapatkan pemahaman mengenai metode identifikasi dan pemetaan risiko berbasis lingkungan, serta pemanfaatan data spasial dan teknologi modern dalam analisis risiko penularan.

Disertai dengan contoh aplikasi di berbagai wilayah Indonesia, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, peneliti, praktisi kesehatan masyarakat, serta pengambil kebijakan dalam merumuskan strategi pengendalian filariasis yang lebih efektif, tepat sasaran, dan berkelanjutan berbasis pendekatan lingkungan.

