



Faktor Lingkungan Fisik dan Biologi Serta Upaya Manajemen Lingkungan di Sekitar Penderita Filariasis

Palupi Wahyu Utami[✉], Arum Siwiendrayanti
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article Info

Article History:
Submitted 17 April 2021
Accepted 2 Juli 2021
Published 31 Juli 2021

Keywords:
Environmental aspects.
Environmental management. Filariasis.

DOI:
<https://doi.org/10.15294/ijphn.v1i2.46399>

Abstrak

Latar Belakang: Kabupaten Brebes salah satu wilayah endemis filariasis di Jawa Tengah, daerah dengan jumlah paling banyak kasus baru filariasis (2019). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui analisis gambaran aspek lingkungan fisik dan biologi serta upaya manajemen lingkungan yang terdapat di sekitar penderita filariasis.

Metode: Jenis dan rancangan penelitian analitik observasional, pendekatan cross-sectional. Observasi dilakukan di sekitar rumah penderita dengan 15 penderita ditemukan di 12 desa di Kabupaten Brebes dari bulan Agustus-September 2020. Instrumen berupa lembar observasi, aspirator, kassa dan karet, papper cup, (GPS), lembar kuesioner, kamera, dan alat tulis. Analisis menggunakan analisis univariat, dilakukan terhadap setiap variabel.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 4 variabel (selokan, genangan air, kandang ternak, dan semak-semak) berpotensi dalam penularan filariasis, sebanyak 5 variabel (sawah, sungai, tanaman phytotelmata, tanaman air dan hewan predator) tidak berpotensi dalam penularan filariasis. Nyamuk Cx. Quenquifasciatus spesies terbanyak yang ditangkap. Serta ditemukan adanya 2 desa yang belum menerapkan upaya manajemen lingkungan.

Kesimpulan: Simpulan penelitian ini adalah faktor fisik dan biologi yang ditemukan, dapat berpotensi dalam penularan filariasis yang didukung dengan adanya desa yang belum menerapkan kegiatan manajemen lingkungan. Saran yang dapat diberikan antara lain dengan rutin membersihkan lingkungan rumah dan sekitarnya.

Abstract

Background: Brebes Regency is one of the filariasis endemic areas in Central Java, the area with the highest number of new filariasis cases (2019). The purpose of this study was to analyze the description of aspects of the physical and biological environment as well as environmental management efforts found around filariasis sufferers.

Methods: Type and design of observational analytic research, cross-sectional approach. Observations were made around the patient's house with 15 patients found in 12 villages in Brebes Regency from August-September 2020. The instruments were observation sheets, aspirators, gauze and rubber, paper cups, (GPS), questionnaire sheets, cameras, and stationery. The analysis used univariate analysis, carried out on each variable.

Results: The results showed that as many as 4 variables (ditches, puddles, cattle pens, and bushes) had the potential to transmit filariasis, as many as 5 variables (rice fields, rivers, phytotelmata plants, aquatic plants and predatory animals) did not have the potential to transmit filariasis. Mosquito Cx. Quenquifasciatus the most species caught. It was also found that there were 2 villages that had not implemented environmental management efforts.

Conclusion: The conclusion of this study is that the physical and biological factors found have the potential to transmit filariasis which is supported by the presence of villages that have not implemented environmental management activities. Suggestions that can be given include routinely cleaning the home environment and its surroundings.

© 2021 Universitas Negeri Semarang

[✉] Correspondence Address:
Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
Email : gayatriskarp@students.unnes.ac.id

Pendahuluan

Penyakit filariasis, sering dijumpai di daerah tropis, masuk ke dalam golongan penyakit Neglected Tropical Disease (NTDs) (Ferlianti, 2018). Data dari World Health Organization (WHO), penyakit filariasis berisiko menularkan infeksi kepada sebanyak 856 juta penduduk tersebar di 52 negara di seluruh dunia pada bulan Oktober tahun 2018 lalu. Sebanyak 120 juta manusia di dunia telah terkena penyakit ini tersebar di benua Asia, Afrika, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan (Wahyono, dkk 2010). Di Indonesia sendiri sebanyak 10.681 penduduk telah terkena penyakit ini (Kementerian Kesehatan, 2019). Salah satu daerah endemis filariasis di Indonesia adalah Jawa Tengah. Jawa Tengah merupakan Provinsi yang setiap tahunnya dapat ditemukan kasus baru filariasis. Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2018 jumlah kasus filriasis yang ditemukan di Jawa Tengah adalah 397 kasus. Salah satu penemuan kasus filariasis terbaru dan terbanyak sebanyak 5 kasus baru ditemukan di Kabupaten Brebes. Kabupaten Brebes merupakan salah satu daerah endemis filariasis di Jawa Tengah dan kasus filariasis di Kabupaten Brebes dari Tahun 2015-2018 selalu mengalami kenaikan.

Filariasis merupakan penyakit infeksi sistemik disebabkan oleh cacing filaria dan dapat ditularkan melalui nyamuk antara lain nyamuk *Culex* sp., *Anopheles* sp., *Aedes* sp., *Armigeres* dan *Mansonia*, tersebar luas baik di pedesaan maupun di perkotaan dan dapat menginfeksi semua golongan, jenis kelamin dan umur (Infodatin Filariasis, 2016). Filariasis disebabkan oleh 3 spesies cacing filaria, yaitu *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*. Lingkungan merupakan tempat ideal yang dapat dijadikan sebagai tempat perkembangbiakan dan tempat peristirahatan bagi nyamuk yang berperan sebagai vektor filariasis (Departemen Kesehatan, 2009). Lingkungan terbagi menjadi lingkungan fisik, biologi serta sosial ekonomi dan budaya (Kementerian Kesehatan, 2014). Lingkungan fisik merupakan lingkungan yang mencakup kondisi geografik serta keadaan musim. Selain itu, lingkungan fisik memiliki sifat abiotik (benda mati) seperti suhu, angin, kelembaban, lingkungan tempat perkembangbiakan

nyamuk, kondisi lingkungan sekitar rumah serta hujan (Anindita, dkk 2016). Lingkungan biologi merupakan salah satu lingkungan yang memiliki peran penting dalam mendukung penularan penyakit filariasis. Salah satu contoh lingkungan biologi adalah keberadaan tanaman baik di air maupun di darat yang dapat menjadi faktor risiko penularan penyakit filariaisis (Anindita, dkk 2016). Salah satu contoh tanaman yang dapat dijadikan sebagai tempat perindukan alami nyamuk adalah tanaman yang termasuk ke dalam jenis tanaman phytotelmata (Rosa, dkk 2012). Tanaman phytotelmata merupakan tanaman yang dapat menampung air pada bagian tubuhnya (Oktaviani, 2016). Contoh tanaman phytotelmata antara lain adalah pisang, pandan, bonsai, bambu, lidah mertua, agave, *rheo discolor*, kunyit, nanas, talas dan lainnya.

Terciptanya kualitas lingkungan baik ataupun buruk menjadi determinan yang penting bagi kesehatan masyarakat. Apabila kualitas lingkungan menurun dapat mendukung terjadinya penyakit seperti malaria dan penyakit tular vektor lainnya misalnya adalah filariasis. Terjadinya suatu penyakit, tidak luput dari berbagai variabel yang mempengaruhinya, termasuk variabel lingkungan dan variabel kependudukan yang di dalamnya terdapat faktor perilaku hidup sehat. Kedua variabel tersebut merupakan faktor risiko utama dalam terjadinya sebuah penyakit (Hasyim, 2009). Perilaku terhadap kesehatan lingkungan sekitar merupakan sebuah respons dari seseorang terhadap lingkungan yang menjadi salah satu determinan kesehatan (Marzuki, dkk 2015). Manajemen lingkungan merupakan upaya pengelolaan lingkungan yang memiliki tujuan mempercepat perubahan ekosistem yang berfungsi untuk menerunkan kemampuan dari berkembang biaknya vektor penyakit (nyamuk). Vektor dapat menyebar dengan cepat yang dipengaruhi oleh keadaan ekologis lingkungan. Untuk itu, manajemen lingkungan pengendalian vektor diharapkan dapat merubah kondisi lingkungan menjadi lebih baik agar tidak dapat dimanfaatkan untuk tempat perkembangbiakan oleh vektor nyamuk penyebab penyakit filariaisis (Sunarsih, 2011).

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis aspek lingkungan fisik dan biologi

serta upaya manajemen lingkungan yang dilakukan di sekitar penderita filariasis di Kabupaten Brebes guna mengetahui berisiko atau tidaknya lingkungan yang ada di sekitar penderita dalam penularan penyakit filariasis. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah penulis ingin mengetahui apa saja aspek-aspek lingkungan, baik lingkungan fisik maupun biologi yang dapat berpotensi untuk menularkan penyakit filariasis di Kabupaten Brebes, serta terdapat atau tidaknya upaya manajemen lingkungan yang dilaksanakan untuk mengurangi penularan penyakit filariasis.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross sectional guna mengetahui dan menggambarkan situasi di tempat penelitian. Dilaksanakan bulan Agustus-September 2020 di 3 kecamatan yang ada kasus filariasis terbanyak, yaitu Kecamatan Ketanggungan, Kecamatan Bantarkawung dan Kecamatan Paguyangan. Dilaksanakan di 12 Desa yaitu Desa Ketanggungan, Dukuhturi, Karangmalang, Baros, Cikeusal Lor, Jemasih, Jipang, Terlaya, Tambakserang, Taraban, Kretek, dan Winduaji. Variabel penelitian berupa aspek lingkungan fisik meliputi keberadaan sawah, sungai, selokan, genangan air serta kandang ternak, untuk aspek lingkungan biologi meliputi keberadaan semak-semak, tanaman phytotelmata, tanaman air, dan hewan predator pemakan larva, keberadaan vektor serta aspek upaya manajemen lingkungan yang dilakukan di tempat penelitian. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, lembar kuesioner, aspirator, paper cup, kawat dan kassa, GPS, kamera serta alat tulis. Populasi dan sampel penelitian ini keseluruhan obyek penelitian berupa lingkungan fisik dan biologi serta upaya manajemen lingkungan. Sampel penelitian dalam penelitian ini berupa lingkungan yang berada di sekitar penderita filariasis dengan jumlah penderita sebanyak 15 orang dengan radius sampai dengan 2 km di sekitar penderita filariasis. Sumber informasi atau data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari data primer yang diperoleh dari hasil observasi aspek lingkungan fisik dan biologi serta upaya manajemen lingkungan secara langsung yang

ditemukan di lokasi penelitian. Serta data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes berupa data dari penderita filariasis yang berada di lokasi penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Brebes berada di Provinsi Jawa Tengah, terletak di koordinat 6o44'-7 o21' LS dan 108 o41'-109 o11' BT, dengan luas wilayah 1.769,62 km². Wilayah selatan Kabupaten Brebes sebagian besar terletak di dataran tinggi dan untuk wilayah bagian utara terletak di dataran rendah. Berbatasan langsung dengan Laut Jawa sebelah utara, Karesidenan Banyumas sebelah selatan, Kota Tegal dan Kabupaten Tegal di sebelah timur, dan Provinsi Jawa Barat di sebelah barat (BPS Kabupaten Brebes, 2019). Jumlah penduduk 1.802.829 jiwa dengan kepadatan penduduk 2.384/km².

Kabupaten Brebes sendiri memiliki berbagai aspek lingkungan yang dapat mendukung penularan penyakit filariasis. Diantaranya adalah sawah, sungai, selokan, genangan air, kandang ternak, semak-semak, tanaman phytotelmata, tanaman air serta hewan predator. aspek-aspek lingkungan tersebut dapat berperan sebagai pendukung munculnya tempat perkembangbiakan baru bagi vektor nyamuk serta rantai penularan dari berbagai macam penyakit vektor salah satunya adalah filariasis. Hasil penelitian dalam penelitian ini adalah:

Sawah

Keberadaan sawah dilokasi penelitian ditemukan sebanyak 14 sawah, tersebar di Desa Baros, Jemasih, Tambakserang, Kretek, Winduaji, dan Taraban. Sawah yang ditemukan umumnya berfungsi sebagai lahan pertanian, yang mana ditemukan beberapa sawah yang terdapat sedikit genangan air dan ada pula dalam kondisi kering. Hal ini menjadikan sawah dapat dijadikan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk. Adanya lingkungan air yang menggenang dan terdapat tumbuhan disekitarnya merupakan salah satu habitat yang disenangi oleh nyamuk sebagai tempat peristirahatan maupun perindukan (Pertiwi & Darundiati, 2019). Salah satu vektor filariasis adalah nyamuk *Cx. Quinquefasciatus* yang mana banyak ditemukan di ekosistem urban non hutan dekat dengan pemukiman,

dan paling banyak ditemukan pada lingkungan sawah ataupun kebun (Salim et al., 2019).

Rata-rata jarak sawah yang ditemukan di sekitar rumah penderita adalah sejauh 478,9 m dengan jarak terdekat 57 m dan jarak terjauh 1.740 m. Penelitian Marko, dkk (2016) menyebutkan bahwa seseorang yang memiliki tempat tinggal dekat dengan sawah dengan radius ≤ 200 m berisiko trinfeksi filariasis 0,21 lebih besar. Pada saat observasi tidak ditemukan adanya larva maupun nyamuk di sawah sehingga sawah yang ditemukan tidak berisiko dalam penularan filariasis.

Sungai

Sama halnya dengan sawah, sungai yang ditemukan di lokasi penelitian juga berjumlah 14 sungai tersebar di Desa Ketanggungan, Dukuhturi, Baros, Cikeusal Lor, Jemasih, Jipang, Tambakserang, dan Taraban. Banyak ditemukan adanya sampah baik organik maupun non organik, contohnya adalah botol plastik, kaleng bekas, plastik bekas makanan dan lain sebagainya. Kebiasaan warga yang lebih memilih untuk membuang sampah di sungai menjadikan sungai sebagai tempat yang amat sangat disukai oleh nyamuk sebagai tempat perindukan maupun peristirahatan. Penelitian Aryani (2015) menemukan larva nyamuk *Anopheles* di sungai yang berperan sebagai faktor risiko filariasis (Aryani et al., 2015). Salah satu cacing filaria yaitu *Brugia malayi* memiliki daerah endemis di sepanjang aliran sungai dan rawa-rawa (Sitepu et al., 2019).

Sungai yang ditemukan memiliki jarak rata-rata dengan rumah penderita filariasis 241,9 m dengan jarak terdekat 20 m dan terjauh 1.350 m. Kondisi sungai ditemukan dalam keadaan kering 1 sungai, dalam keadaan tergenang 9 sungai dan dalam keadaan mengalir 4 sungai. Keadaan sungai yang ditemukan dengan banyak sampah dan tanaman air dapat berpotensi untuk menjadi habitat vektor filariasis. Akan tetapi pada saat observasi tidak ditemukan adanya larva maupun nyamuk di sungai sehingga sungai yang ditemukan tidak berpotensi dalam penularan filariasis.

Selokan

Sebanyak 104 selokan ditemukan pada saat observasi di Desa Ketanggungan, Dukuhturi, Karangmalang, Baros, Cikeusal

Lor, Jemasih, Jipang, Terlaya, Tambakserang, Taraban, Kretek dan Winduaji. 79 selokan dalam kondisi terbuka dan tidak mengalir, 16 selokan dalam kondisiterbuka mengalir dan 9 selokan dalam kondisi tertutup. Selokan ditemukan dalam kondisi banyak sampah dengan air kotor yang sangat cocok untuk dijadikan sebagai tempat perindukan nyamuk. Penelitian survey di Kecamatan Paal Kota Manado menyebutkan bahwa Nyamuk *Culex* spp menyukai selokan sebagai tempat istirahat (25%) dan sebagai tempat perindukan (38%) (Warsoridjo et al., 2008).

Jarak rata-rata selokan adalah sejauh 357,8 m dengan jarak terdekat 5,8 m terjauh 2.061 m. 14 selokan ditemukan terdapat larva. Hal ini berarti selokan dapat berpotensi dalam penularan filariasis.

Genangan Air

Adanya genangan air yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu sebanyak 10 genangan air yang ditemukan di Desa Ketanggungan, Dukuhturi, Karangmalang, Terlaya. Kesepuluh genangan air tersebut terdiri dari 8 genangan air di kolam dan 2 genangan air di ember serta box bekas. Genangan air sendiri merupakan tempat yang cocok untuk perindukan nyamuk. Aliran air yang menggenang menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung untuk nyamuk meletakkan telurnya dalam genangan air tersebut. Penelitian Arsin (2016) menyatakan bahwa tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles* berupa genangan air tawar atau asin. Selain itu, genangan air dapat meningkatkan risiko terkena filariasis 13,27 lebih besar apabila di sekitar rumah terdapat genangan air (Komaria et al., 2017)

Jarak rata-rata genangan air dari rumah penderita sejauh 467,2 m dengan jarak terdekat 53,4 m dan jarak terjauh 1.925 m. Dari 10 genangan air yang ditemukan terdapat larva pada genangan air di ember dan box bekas. Penelitian lain dari (Harviyanto, Windraswara, 2017) menyebutkan bahwa terdapat genangan air di dekatar rumah responden (penderita filariasis) dengan presentase 42,9% dengan jarak 0-100 m. Ditemukan adanya larva pada genangan air menjadikan genangan air dapat berpotensi dalam penularan filariasis.

Kandang Ternak

Kandang ternak, merupakan salah satu

tempat yang perlu diwaspadai dalam potensi penularan filariasis. Dikarenakan nyamuk sebagai vektor filariasis memiliki kebiasaan selain menggigit manusia ada pula nyamuk yang lebih suka untuk menggigit hewan. Penelitian yang mendukung hal tersebut adalah penelitian dari Nisrina (2020), menyebutkan bahwa nyamuk *Anopheles* merupakan vektor antropofilik yang lebih menyukai darah hewan kambing. Ditemukan sebanyak 31 kandang ternak pada saat observasi tersebar di Desa Dukuhturi, Karangmalang, Baros, Cikeusal Lor, Jemasih, Jipang, Terlaya, Tambakserang, Kretek, Winduaji dan Taraban. Terdiri dari kandang hewan sapi dan kambing.

Jarak rata-rata kandang ternak dengan rumah penderita sejauh 479,4 m dengan jarak terdekat 10 m dan terjauh 2.041 m. Penempatan kandang ternak yang kurang tepat dapat mendukung rantai penularan dari penyakit filariasis. Dalam penelitian Rahmat (2020), mendapatkan hasil bahwa adanya kandang ternak di sekitar rumah berisiko 5,23 kali lebih besar terkena filariasis. Ditemukan nyamuk pada 9 kandang ternak. Hal ini menyebabkan kandang ternak dapat berpotensi dalam penularan filariasis.

Semak-semak

Semak-semak merupakan salah satu vegetasi yang sangat disenangi nyamuk. Dikarenakan nyamuk dapat memanfaatkan semak-semak sebagai tempat peristirahatan setelah menggigit mangsanya baik manusia maupun hewan. Ditemukan sebanyak 40 semak-semak yang tersebar di Desa Ketanggungan, Dukuhturi, Karangmalang, Baros, Jemasih, Jipang, Terlaya, Tambakserang, Kretek, Winduaji dan Taraban. Dalam observasi ditemukan sebanyak 21 semak-semak dalam kondisi tidak terawat dan 19 semak-semak dalam kondisi terawat. Penelitian dari (Purnama et al., 2017) menyebutkan bahwa semak-semak merupakan resting places bagi nyamuk dan memiliki risiko 6,08 kali lebih besar terkena filariasis apabila di sekitar rumah terdapat semak-semak.

Jarak rata-rata semak-semak dengan rumah penderita filariasis sejauh 335,4 m dengan jarak terdekat 4,8 m dan jarak terjauh 1.306 m. Semak-semak memiliki risiko 5,9 kali lebih besar dalam penularan filariasis

(Nurhayati et al., 2013). Dengan adanya keberadaan semak-semak ditambah dengan adanya penderita filariasis serta ditemukan adanya nyamuk di semak-semak menyebabkan semak-semak dapat berpotensi dalam penularan filariasis.

Tanaman Phytotelmata

Tanaman phytotelmata merupakan tanaman yang mana pada bagian tubuhnya dapat menampung air sehingga dapat dijadikan sebagai tempat perindukan nyamuk. Yang mana adanya genangan air pada bagian tubuh tanaman phytotelmata mampu dimanfaatkan nyamuk untuk meletakkan telurnya. Menurut penelitian dari Fish (1983) adanya genangan air pada tanaman phytotelmata dapat memberikan kehidupan bagi fauna dan dimanfaatkan oleh berbagai serangga termasuk diptera. Ditemukan sebanyak 5 type phytotelmata dengan 683 jenis tanaman. Diantaranya adalah type golongan kelopak daun sebanyak 565 tanaman, golongan kelopak bunga sebanyak 18 tanaman, golongan lubang batang sebanyak 83 tanaman, golongan lubang pohon sebanyak 14 tanaman dan golongan tanaman kendi sebanyak 3 tanaman. Terdiri dari agave (49), bambu (83), bonsai (12), bunga tasbih (8), kayu suren (2), kunyit (18), lidah mertua (106), nanas (10), nidularium (3), pandan (47), pisang (210), rhoeo discolor (47), dan talas (88) yang ditemukan di pekarangan rumah, pekarangan tanah kosong, kebun kecil, tanah lapang dan dalam pot.

Penelitian di wilayah Kediri mengemukakan bahwa tanaman phytotelmata dijadikan sebagai tempat perindukan bagi nyamuk *Aedes* spp meliputi tanaman *Musa paradisiaca*, *Colocasia esculenta*, *Neoregelia spectabilis*, *Bambusa* sp., *Neoregelia charm*, *Aechmea fasciata*, *Xanthosoma sagittifolium*, dan *Bromelia* sp. Akan tetapi pada saat observasi tidak ditemukan adanya genangan air pada tanaman phytotelmata sehingga tidak ditemukan adanya larva maupun nyamuk pada tanaman phytotelmata sehingga tanaman phytotelmata tidak berpotensi dalam penularan filariasis.

Tanaman Air

Tanaman air merupakan tanaman yang berada dalam ekosistem air. Biasanya berada di genangan air sungai, rawa, waduk atau danau dan selokan. Keberadaan tanaman air sangat

mendukung untuk dijadikan sebagai tempat perindukan nyamuk. Penelitian (Ridha, 2019) mendapatkan hasil bahwa ditemukan jentik nyamuk *Mansonia* pada kolam tanaman air seperti teratai, kangkung dan lainnya. Terdapat beberapa jentik nyamuk yang tidak menyukai cahaya dari sinar matahari, sehingga tanaman air yang dapat berfungsi untuk tempat meletakkan telur nyamuk dan juga berfungsi sebagai pelindung larva maupun jentik baik dari sinar matahari maupun dari predator sangat cocok untuk mendukung perkembangbiakan dari nyamuk. Selain itu, WHO (2013) menyebutkan bahwa larva dari nyamuk *Mansonia* sp menunjukkan keterikatannya dengan tanaman air yang dipergunakan untuk bernafas.

Jarak rata-rata tanaman air dengan rumah penderita adalah sejauh 67,7 m dengan jarak terdekat adalah 22,5 m dan jarak terjauh 120 m. Ditemukan 3 jenis air berupa lumut yang ditemukan di sungai Desa Ketanggungan dan Cikeusal Lor, kangkung ditemukan di sungai Desa Jipang dan teratai ditemukan di waduk di Desa Winduaji. Tidak ditemukan adanya larva atau nyamuk dalam tanaman air sehingga tanaman air tidak berpotensi dalam penularan filariasis.

Hewan Predator Pemakan Larva

Hewan Predator merupakan hewan yang biasanya ditemukan di dalam air. Sehingga mencari makan maupun meneruskan kehidupannya juga di dalam air. Salah satu contoh dari hewan predator yang paling mudah untuk ditemukan adalah segala jenis ikan. Ikan dapat menjadi predator dikarenakan ikan dapat memakan jentik nyamuk sehingga nyamuk tidak dapat melanjutkan perkembangbiakannya dan populasi nyamuk akan berkurang. Sejalan dengan penelitian dari (Amlarrasit et al., 2018) menyatakan bahwa adanya ikan dalam habitat

perindukan nyamuk dapat mempengaruhi kepadatan jentik nyamuk.

Jarak rata-rata keberadaan hewan predator pemakan larva dari rumah penderita filariasis sejauh 128,9 m dengan jarak terdekat 127,2 m dan jarak terjauh 130,7 m. Ditemukan sebanyak 1 jenis hewan predator berupa ikan mujair, ikan nila serta ikan-ikan kecil di Desa Terlaya dan dan Tambakserang. Hewan predator pemakan larva hanya ditemukan dalam genangan air kolam di Desa Terlaya dan Tambakserang. Untuk desa lain tidak ditemukan adanya hewan predator pemakan larva sehingga dapat berpotensi dalam penularan filariasis. Penelitian dari (Nur, 2016) menyatakan bahwa tidak adanya predator secara pasti akan mengakibatkan kepadatan larva menjadi lebih tinggi.

Vektor Nyamuk

Nyamuk sendiri memiliki peran yang sangat penting dalam penularan penyakit filariasis. Nyamuk dapat menularkan penyakit melalui gigitannya dari satu orang ke orang lainnya. Penangkapan nyamuk dilakukan di semua desa penelitian dengan titik lokasi berada di sekitar semak-semak dan kandang ternak yang terletak di sekitar rumah penderita filariasis. Tepatnya terdapat 21 titik lokasi penangkapan. Penangkapan dilakukan dengan menggunakan aspirator manual dengan umpan manusia yang dilakukan dari pukul 18.00-06.00 dengan waktu 45 menit di setiap jamnya. Sebanyak 1.253 ekor nyamuk berhasil ditangkap. Setelah nyamuk ditangkap nyamuk akan dibedah dan diidentifikasi di Litbangkes Banjarnegara. Berikut hasil identifikasi jenis spesies nyamuk yang ditemukan serta identifikasi keberadaan mikrofilaria dalam tubuh nyamuk.

Tabel 1 Distribusi Spesies Nyamuk Berdasarkan Lokasi Penangkapan

No	Jenis Nyamuk		Lokasi Penangkapan					
	Genus	Spesies	Kecamatan Ketanggungan		Kecamatan Bantarkawung		Kecamatan Paguyangan	
			F	%	F	%	F	%
1.	<i>Culex</i> sp	<i>Cx. bitaeniorhynchus</i>	0	0	0	0	2	8,3
		<i>Cx. quinquefasciatus</i>	930	97,4	1	50	21	87,5
		<i>Cx. vishnui</i>	16	1,68	1	50	0	0
		<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	2	0,20	0	0	0	0
2.	<i>Aedes</i> sp	<i>Ae. aegypti</i>	3	0,31	0	0	0	0
3.	<i>Armigeres</i> sp	-	4	0,42	0	0	1	4,2

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa spesies *Cx. Quinquefasciatus* memiliki jumlah penangkapan terbanyak di semua kecamatan dengan jumlah total 952 ekor nyamuk. Selanjutnya spesies *Cx. vishnui* ditemukan sebanyak 17 ekor nyamuk, spesies *Armigeres sp* sebanyak 5 ekor nyamuk, spesies *Aedes sp.* ditemukan sebanyak 3 ekor nyamuk dan spesies *Cx. bitaeniorhynchus* dan *Cx. tritaeniorhynchus* ditemukan sebanyak 2 ekor nyamuk. Dengan jumlah 981 nyamuk yang diidentifikasi dengan mendapatkan hasil negatif pada semua nyamuk yang telah ditangkap. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah kemampuan nyamuk untuk membawa mikrofilaria dalam tubuhnya. Penelitian dari (Arsin, 2016) menyatakan bahwa apabila nyamuk menghisap mikrofilaria dalam jumlah banyak bisa menyebabkan nyamuk mati, selain itu apabila nyamuk menghisap mikrofilaria terlalu sedikit maka kemampuan nyamuk untuk menularkan semakin menurun. Terdapat dua desa yang pada saat penangkapan nyamuk tidak mendapatkan nyamuk di titik lokasi penangkapan dikarenakan beberapa faktor, salah satunya adalah kedua desa tersebut memiliki suhu rendah dan kelembaban yang tinggi sehingga nyamuk harus lebih mampu untuk beradaptasi dengan keadaan tersebut.

Upaya Manajemen Lingkungan

Manajemen lingkungan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pribadi maupun berkelompok dengan tujuan membersihkan lingkungan agar terhindar dari berbagai macam penyakit terutama penyakit berbasis lingkungan. Manajemen lingkungan yang dilakukan berupa kegiatan kerja bakti. Pertanyaan diajukan kepada masing-masing ketua RT di setiap lokasi penelitian. Dari 12 desa penelitian terdapat 2 desa yang tidak melaksanakan upaya manajemen lingkungan dikarenakan kesibukan dari masing-masing warganya, yaitu Desa Cikeusal Lor dan Taraban. Kegiatan kerja bakti yang dilakukan meliputi kegiatan pembersihan lingkungan yang berpotensi untuk dijadikan habitat oleh nyamuk, pemotongan semak-semak dan pohon rimbun, pembersihan tanaman air dan lingkungan sekitar sungai. Hal ini dapat berfungsi untuk memperkecil habitat yang dapat digunakan oleh nyamuk.

Penelitian dari (Rismawati, et al., 2015) sangat mendukung pengadaan kerja bakti yang sebaiknya dilakukan setiap bulan dengan pemantauan jentik mandiri oleh masyarakat dan gerakan 3M plus akan sangat berperan dalam upaya pengendalian vektor. Kerja bakti sendiri secara umum memiliki tujuan agar dapat menyadarkan masyarakat tentang manfaat hidup bersih dan sehat serta dampaknya untuk kesehatan dan memberikan informasi tentang dampak buruk bagi lingkungan yang kotor (Khairunnisa et al., 2019). Hal tersebutlah menjadi faktor yang cukup penting untuk dilaksanakannya kegiatan kerja bakti terutama bagi desa yang di dalamnya terdapat penderita suatu penyakit contohnya adalah penyakit filariasis.

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat aspek lingkungan fisik dan biologi yang berpotensi dalam penularan penyakit filariasis antara lain (selokan, genangan air, kandang ternak dan semak-semak). Vektor nyamuk dominasi terbanyak yang di temukan di lokasi penelitian adalah spesies *Culex Quinquefasciatus* dengan jumlah total sebanyak 952 ekor nyamuk. Dengan pemeriksaan mikrofilaria terhadap 981 ekor nyamuk dan mendapatkan hasil negatif untuk semua nyamuk yang ditangkap. Serta masih terdapat desa yang belum melaksanakan upaya manajemen lingkungan berupa kegiatan kerja bakti.

Daftar Pustaka

- Amlarrasit, Wijaya, M. A., & Fatiqin, A. (2018). Faktor Fisik dan Biologi yang Mempengaruhi Kepadatan Larva *Anopheles* di Kelurahan Kemelak, 33–37.
- Anindita, & Mutiara, H. (2016). Filariasis : Pencegahan Terkait Faktor Risiko. *JK Unila*, 1(2), 393–398.
- Ariyani, S., Ariyadi, B., Chandra, E. (2015). Identifikasi Larva Spesies Nyamuk sebagai Faktor Resiko di Sekitar Rumah Penderita Filariasis di Kabupaten Muara Jambi 2015, Xiii, 161–166.
- Arsin, A. A. (2016b). Epidemiologi Filariasis di Indonesia. In Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Pusat Statistika, K. B. (2019). Kabupaten

- Brebes Dalam Angka. Brebes: BPS Kabupaten Brebes
- Ferlianti, R. (2018). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dalam Dan Luar Rumah Dengan Kejadian Filariasis Di Jatisampurna Bekasi. *Yarsi Medical Journal*, 26(1), 001. <https://doi.org/10.33476/jky.v26i1.569>
- Harviyanto, I. Z., & Windraswara, R. (2017). Lingkungan Tempat Perindukan Nyamuk *Culex Quinquefasciatus* di Sekitar Rumah Penderita Filariasis. *Hygeia Journal Of Public Health Research And Development*, 1(2), 131–140.
- Hasyim, H. (2009). Manajemen Penyakit Lingkungan Berbasis Wilayah. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 12(02), 113–173.
- Kementerian Kesehatan. (2019). Keme. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis. In *Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia* (pp. 14–15). Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2016). Situasi Filariasis di Indonesia Tahun 2015. *Kemntrian Kesehatan RI*.
- Khairunnisa, Jiwandono, I. S., Nurhasanah, Dewi, N. K., Saputra, H. H., & Wati, T. L. (2019). Kampanye Kebersihan Lingkungan Melalui Program Kerja Bakti Membangun Desa di Lombok Utara. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2).
- Komaria, R. H., Faisya, H. A. F., & Sunarsih, E. (2017). Analisis Determinan Lingkungan Fisik dan Perilaku Preventif Terhadap Kasus Filariasis di Kecamatan Talang Kelapa dan Kecamatan Sembawa Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 108–117.
- Marzuki, Setiani, O., & Budiyo. (2015). Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis Pada Daerah Endemis Filariasis di Kecamatan Maro Sebo Kabupaten Muaro Jambi Propinsi Jambi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 8(2), 62–66. <https://doi.org/10.14710/jkli.6.2.62-66>
- Nisrina, H., Sumanto, D., & Widodo, S. (2020). Pengasapan Kandang Ternak: Perilaku Potensial Peningkatan Risiko Gigitan Anopheles pada Penduduk Daerah Endemik Malaria. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15, 35–41.
- Nur, H. N. (2016). Uji Efikasi Beberapa Insektisida Rumah Tangga Berbahan Aktif Piretroid Terhadap Nyamuk *Culex Quinquefasciatus* di Daerah Endemis Filariasis Di Kota Pekalongan Tahun 2015.
- Nurhayati, Saleh, I., & Trisnawati, E. (2013). Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan*.
- Oktaviani, P. M. (2016). Distribusi Phytotelmata dan Jenis Nyamuk yang Mendiaminya di Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. *Universitas Lampung*.
- Pertiwi, K. D., & Darundiati, Y. H. (2019). Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kota Semarang, 1(2), 12–19.
- Purnama, W., Nurjazuli, & Raharjo, M. (2017). Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 16(1), 8. <https://doi.org/10.14710/jkli.16.1.8-16>
- Rahmat, A., Rahmayanti, D., & Rachmawati, K. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kabupaten Barito Kuala. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, (August 2019), 48–58. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i1.6919>
- Ridha, M. R. (2019). Behavior Blood Meal and Age Probability of Population in Nature of Potential Mosquito As Vector Filariasis in Dadahup Village Kapuas Regency , Central Kalimantan.
- Rismawati, S. N., & Nurmala, I. (2015). Hubungan Perilaku Host dan Environment dengan Kejadian DBD di Wonokusumo Surabaya, (Desember 2017), 20473. <https://doi.org/10.20473/jbe.V5i3.2017>.
- Rosa, E., Salmah, S., Dahelmi, & Syamsuardi. (2012). Jenis Dan Tipe Phytotelmata Sebagai Tempat Perindukan Alami Nyamuk Di Beberapa Lokasi Di Sumatera Barat. *Prosiding SNSMAIP*, 978, 149–153.
- Salim, M., Ipa, M., & Nainggolan Olwin. (2019). Keragaman Spesies Tersangka Vektor Filariasis Berdasarkan Tipe Habitat dan Ekosistem di Kabupaten Sarmi Provinsi Papua. *ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 11(1), 45–58.
- Sitepu, R., Veronica, S., Novriyansyah, N., Islam, U., Utara, S., & No, J. S. T. M. (2019). Karakteristik Kejadian Filariasis di Provinsi Sumatera, 1(2), 9–15.
- Sunarsih, E. (2011). Penerapan Konsep Manajemen

- Lingkungan Untuk Pengendalian Vektor Malaria (Suatu Konsep Pemikiran). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 7–14.
- Wahyono, T. Y. M., Purwastyastuti, & Supali, T. (2010). Filariasis di Indonesia. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 1, 1–28
- Warsoridjo, C. C. D., Sondakh, R. C., & Woodford B. S. Joseph. (2008). Survei Bionomik Nyamuk *Culex Spp* Dewasa di Wilayah Kecamatan Paal Dua Kota Manado, 1–9.
- WHO. (2013). Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis World Health Organization, 1. S Filaria.