



IDENTIFIKASI JENIS TELUR NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminth* (STH) DI KAWASAN PASIR PANTAI KECAMATAN SEKUPANG KOTA BATAM

Deasy Ovi Harsachatri

Akademi Kesehatan Kartini Batam

Raden Muhamad Taupik

Akademi Analisis Kesehatan Putra Jaya Batam

Nurlaili

Akademi Kesehatan Kartini Batam

Mifthahul Jannah

Akademi Kesehatan Kartini Batam

Alamat: Jl. Budi Kemuliaan No.01, Seraya, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau
29483

Korespondensi penulis: mifthahuljannah@akkeskartini-batam.ac.id

Abstract. *Soil Transmitted Helminth (STH) is a group of intestinal nematode worms that require soil for the maturation process so that there is a change from a non-infective stage to an infective stage. This study aims to find out whether in the coastal sand area of Sekupang District, Batam City, there are intestinal nematode eggs of the Soil Transmitted Helminth (STH) group. The method used in this study is a survey method by taking sand samples from 3 different beaches, namely Tanjung Pinggir beach, Dangas beach, and Marina beach, then the sample is examined, namely by soaking the sample with 15 ml of saturated NaCl for 30 minutes stirring until evenly distributed with a stirring rod then transferred the soaking water in a test tube. Deck glass is placed on top at the mouth of the tube for 60 minutes. Then the sample was observed under a microscope with a magnification of 10 to 40 then analyzed descriptively by making a picture systematically. The results showed that there were no intestinal nematode worm eggs of the STH group in the beach sand sample so that it could be concluded that the tanjung beach sand area of Sekupang District, Batam City was free from contamination of intestinal nematode worm eggs of the soil transmitted helminth (STH) group.*

Keywords: *types eggs, nematodes, intestines, Soil Transmitted Helminths (STH), sand beach Sekupang Batam City*

Abstrak. *Soil Transmitted Helminth (STH) adalah kelompok cacing nematoda usus yang memerlukan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium non-infektif menjadi stadium infektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah di kawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam terdapat telur nematoda usus golongan Soil Transmitted Helminth (STH). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan mengambil sampel pasir dari 3 pantai berbeda yaitu pantai Tanjung Pinggir, pantai Dangas, dan pantai Marina selanjutnya sampel diperiksa yaitu dengan merendam sampel dengan 15 ml NaCl jenuh selama 30 menit aduk hingga merata dengan batang pengaduk kemudian di pindahkan air rendaman dalam tabung reaksi. Deck glass diletakkan di atas pada mulut tabung selama 60 menit. kemudian sampel diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10 hingga 40 selanjutnya di analisis secara deskriptif dengan membuat gambaran secara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya telur cacing nematoda usus golongan STH pada sampel pasir pantai sehingga dapat disimpulkan kawasan pasir pantai Tanjung Pinggir Kecamatan Sekupang Kota Batam bebas dari kontaminasi telur cacing nematoda usus golongan soil transmitted helminth (STH).*

Kata kunci: *jenis telur, nematoda, usus, Soil Transmitted Helminths (STH), pasir pantai Sekupang Kota Batam*

Received Maret 30, 2024; Revised April 30, 2024; Mei 31, 2024

** Deasy Ovi Harsachatri, mifthahuljannah@akkeskartini-batam.ac.id*

LATAR BELAKANG

Soil Transmitted Helminth (STH) adalah cacing yang penularannya lewat tanah dan jenis cacing yang sering ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* menurut laporan tahun 2019 *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia yang telah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). Infeksi kecacingan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di bagian subsahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 267 juta anak-anak usia pra sekolah dan lebih dari 568 juta usia sekolah yang tinggal di daerah dimana parasit ini secara intensif ditransmisikan, dan membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan (Fatmasari, 2020).

Di Indonesia sendiri masalah kesehatan salah satu diantaranya ialah kecacingan yang ditularkan melalui tanah atau penularan cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) cacing yang umum ditemukan di Indonesia yaitu *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* (cacing tambang) dan *Strongyloides stercoralis* (cacing benang). Kecacingan ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktifitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian. Kecacingan menyebabkan kehilangan karbohidrat dan protein serta kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia. Prevalensi kecacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu dengan sanitasi yang buruk, Prevalensi kecacingan bervariasi antara 2,5 – 62% (Permenkes, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Haziqah, dkk (2021) tentang “Prevalensi dan keragaman spesies *Soil Transmitted Helminth* (STH) dari sampel tanah terpilih di Pulau Penang, Malaysia” hasil dari penelitian adalah sebanyak 90 sampel tanah dikumpulkan dari taman bermain, pantai, dan daerah pemukiman di Pulau Penang, Malaysia. Telur parasit STH diperoleh kembali dengan metode McMaster dan metode sedimentasi yang kemudian diperiksa menggunakan mikroskop cahaya. Ditemukan bahwa 17,8% (16/90) sampel tanah yang diperiksa teridentifikasi terinfeksi parasit STH dalam penelitian ini. Dari 40 sampel tanah yang dikumpulkan dari daerah pemukiman, *Ascaris sp.* telur

(22,5%) diidentifikasi paling sering, diikuti oleh telur cacing tambang (7,5%) dan *Toksocara sp.* telur (5%). Di area taman bermain, hanya dua sampel tanah (6,67%) yang ditemukan positif *Ascaris sp.* telur. Sementara itu, semua sampel yang dikumpulkan dari daerah pantai negatif parasit STH. Ditemukan juga bahwa jenis tanah berpasir (85,71%) paling banyak ditemukan parasit STH dibandingkan dengan jenis tanah lempung (14,29%) sedangkan pada tanah liat tidak ditemukan parasit. Dalam penelitian ini, prevalensi keseluruhan parasit STH dianggap sedang diketiga lokasi pengambilan sampel yang berbeda. Pencemaran lingkungan dengan *Ascaris sp.* dan *Toksocara sp.* mungkin karena buang air besar oleh hewan liar dan hewan yang dimiliki (hewan peliharaan) di taman bermain dan area pemukiman (Haziqah,2021).

Masalah kecacingan timbul karena host atau tempat berkembang biaknya cacing terinfeksi oleh parasit cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) dimana tanah merupakan tempat proses pematangan telur cacing tersebut oleh karna itu sampel pasir merupakan salah satu tempat pematangan dari telur – telur parasit cacing tersebut, salah satu pantai yang terdapat di kota Batam yaitu pantai Dangas, pantai Marina dan pantai Tanjung Pinggir. Pantai Tanjung Pinggir memiliki area pasir yang cukup luas dengan mencapai 250 meter. Dengan disisi sebelah kanan terdapat hutan bakau, pantai Dangas yang terletak di Kelurahan Patam Lestari, Sekupang adalah pantai lepas yang tidak begitu luas, ciri khasnya pantai ini berbatu-batu kecil, pantai ini terbagi 2 sisi. Sisi sebelah kanan ada pantai berpasir yang tidak begitu luas dan sedikit ke ujung banyak berbatuan tajam luas pantai ini luasnya 120 meter, pantai Marina yang terletak di daerah Batam, merupakan pantai dengan pasir putih dan deretan pohon palem di sekitar pantai. Pantai ini masih satu kawasan dengan salah satu resort mewah yang terkenal di Batam. Dengan luas pantai kurang lebih 200 meter.

Sekarang kondisi ketiga pantai tersebut sudah kurang terawat dikarenakan sepi pengunjung yang di akibatkan oleh penyakit *covid 19* yang diharuskan masyarakat beraktivitas di rumah saja atau *lockdown area* hingga hampir 2 tahun lamanya dan ketika peneliti *survey* ke tiga pantai tersebut peneliti melihat kurangnya rasa tanggung jawab pengunjung dan pengelola pantai terhadap kebersihan di area kawasan pantai terutama sanitasi yang seadanya saja dan toilet yang sudah tak terawat lagi, padahal pantai - pantai tersebut merupakan salah satu objek wisata yang ada di Batam, dimana tempat untuk berekreasi keluarga. Berdasarkan uraian di atas sejauh ini informasi tentang keberadaan

telur cacing STH di kawasan pantai daerah Kepulauan Riau khususnya di pantai Sekupang Kota Batam belum ada informasi untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk melihat apakah ada keberadaan telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) dikawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam.

KAJIAN TEORITIS

Infeksi cacing sering menjangkiti anak-anak sekolah dasar karena pada masa ini anak-anak mempunyai banyak aktivitas yang tidak mementingkan personal *hygiene*. Aspek kebersihan diri meliputi kebersihan kuku, tangan dan kaki. Kebersihan diri yang buruk seperti perilaku bermain tanah, tidak memakai alas kaki saat bermain, tidak memotong kuku dan tidak mencuci tangan dapat menimbulkan infeksi cacing atau *Soil Transmitted Helminth* (STH) (Muqsith, 2017). *Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah kelompok cacing nematoda usus yang memerlukan tanah untuk proses pematangan sehingga terjadi perubahan dari stadium *non-infektif* menjadi stadium *infektif*. Pada umumnya telur cacing tumbuh di lingkungan lembab infektif dan siap untuk masuk kedalam tubuh manusia yang merupakan *hospes defenitifnya* cacingan mempengaruhi pencernaan (*digestif*), penyerapan (*absorpsi*), dan metabolisme makanan. Secara *kumulatif*, infeksi cacing dapat menimbulkan kerugian zat gizi berupa kalori dan protein serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan dan produktifitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit lainnya (Ariwati, 2017).

Penelitian pada anak Sekolah Dasar di Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan Juli 2013 oleh Hasyim, mendapatkan hasil prevalensi kecacingan sebanyak 20% atau 22 orang anak terinfeksi kecacingan. Kasus serupa dengan tempat berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Tangel, Desember 2015 sampai Januari 2016 terhadap anak SD di pesisir pantai Desa Wori Kabupaten Minahasa Utara menunjukkan perbedaan angka kecacingan, dimana terdapat 4,7% atau 6 orang anak yang mengalami infeksi kecacingan dari 129 sampel yang diperiksa, hal ini menunjukkan adanya kemajuan dalam program pemerintah untuk memberantas kecacingan terhadap anak-anak (Herlisa, 2020).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian survei dan sampel dianalisis secara deskriptif dengan membuat gambaran secara narasi, untuk mengetahui ada

tidaknya kontaminasi telur nematoda usus golongan *soil transmitted helminths* (STH) pada sampel pasir pantai di Kecamatan Sekupang Kota Batam.

Sampel yang diambil merupakan sampel di tiga kawasan pantai yang berbeda-beda yaitu pantai Tanjung Pinggir, pantai Dangas dan pantai Marina yang terdapat di Kecamatan Sekupang Kota Batam dengan menggunakan teknik sampling acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan diambilnya tiga titik wilayah masing-masing pantai yaitu di awal masuk pantai, di tengah tempat banyak wisatawan istirahat, dan di sekitar bibir pantai. Sampel pasir diambil dengan kedalaman 10 cm dan singkirkan pasir dipermukaan sedikit kira – kira lebarnya 5 cm.

Pemeriksaan dilakukan dengan merendam sampel dengan 15 ml NaCl jenuh selama 30 menit aduk hingga merata dengan batang pengaduk kemudian di pindahkan air rendaman dalam tabung reaksi. *Deck glass* diletakkan di atas pada mulut tabung selama 60 menit. Diangkat *deck glass* dengan hati-hati, setetes cairan harus tersisa pada *deck glass* diletakkan diatas *objek glass* kemudian di amati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10 hingga 40 (Widarti, 2018).

Data diuji dan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung jumlah sampel yang positif mengandung telur nematoda usus dan yang negatif, kemudian dihitung spesies telur nematoda usus dan dihitung presentase telur nematoda usus yang ditemukan dari sampel yang diperiksa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap pasir pantai yang diperoleh dari kawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam didapatkan bahwa pada semua sampel yang diperiksa tidak ada ditemukannya telur nematoda usus golongan STH.

No	Lokasi Sampel	Jumlah Sampel	Hasil Pemeriksaan	Keterangan
1	Pantai Tanjung Pinggir	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2	0	Negatif
2	Pantai Dangas	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1	0	Negatif

IDENTIFIKASI JENIS TELUR NEMATODA USUS GOLONGAN Soil Transmitted Helminth (STH) DI KAWASAN PASIR PANTAI KECAMATAN SEKUPANG KOTA BATAM

		3.2		
3	Pantai Marina	1.1 1.2 2.1 2.2 3.1 3.2	0	Negatif
Total Keseluruhan		18	0	Tidak ditemukan telur nematoda usus golongan STH (Negatif)

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan telur cacing nematoda usus di kawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing STH pada kawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam. Pantai tersebut adalah pantai Marina, pantai Tanjung Pinggir, dan pantai Dangas. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 18 sampel yang terdiri dari 6 sampel pasir pantai Marina, 6 sampel pasir pantai Tanjung Pinggir, dan 6 sampel pasir pantai Dangas dengan teknik pengambilan sampel yaitu *random sampling*. Pantai – pantai yang dijadikan tempat pengambilan sampel sebagian besar tempat *sanitasi* terlihat tidak layak, tapi dilihat dari kondisi lingkungan pantai tempat cukup bersih dan pantai – pantai yang banyak dikunjungi wisatawan apalagi 2 dari 3 pantai tersebut terdapat hewan peliharaan yang berpotensi sebagai *vektor* penyebar telur nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth (STH)*. Hasil pemeriksaan pada 18 sampel yang diperoleh dari kawasan pasir pantai Kecamatan Sekupang Kota Batam. Pantai tersebut adalah pantai Marina, pantai Tanjung Pinggir, dan pantai Dangas yang menunjukkan bahwa ketiga pantai tersebut tidak terkontaminasi telur cacing atau sebesar 0% positif sedangkan yang negatif sebesar 100%.

Berdasarkan dari Tabel 1. diperoleh hasil negatif atau tidak ditemukan telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth (STH)* pada pasir pantai dari ke tiga kawasan pantai Tanjung Pinggir Sekupang Kota Batam, hal ini diasumsikan pada kawasan pasir pantai Sekupang di nilai bersih dan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan penjaga pantai setempat dikatakan bahwa tiga pantai tersebut selalu dibersihkan disetiap harinya, anjing dan kucing peliharaan dikawasan pantai juga sudah

divaksin, dalam seminggu sekali peliharaan hewan tersebut di mandikan, jika terdapat kotoran atau feses dari hewan peliharaan baik itu peliharaan dari pengunjung, hewan liar, dan hewan yang di pelihara dikawasan pantai sekupang langsung di bersihkan di hari itu juga. Selain itu faktor *salinitas* yakni kandungan garam pada pasir pantai yang memiliki konsentrasi tinggi, sehingga menyebabkan kulit telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) menjadi lisis. Hasil rendah kontaminasi telur nematoda usus STH juga disebabkan karena faktor pengambilan sampel dimana laut mengalami pasang sehingga telur terhanyut oleh hempasan ombak (Nurul, 2018).

Faktor yang mempengaruhi adanya telur nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) adalah tanah yang sudah terkontaminasi dari feses telur cacing tersebut dikarenakan tanah merupakan *hospes* perantara atau tuan rumah sementara tempat perkembangan telur-telur atau larva cacing sebelum dapat menular dari seorang terhadap orang lain (Safar, 2010). Faktor penyebab infeksi nematoda usus golongan STH juga disebabkan oleh suhu lingkungan untuk pertumbuhan telur. telur *Ascaris lumbricoides* dapat terjadi pada suhu 8-37⁰ C, untuk telur *Trichuris trichiura* ditemukan di tanah lembab, dan teduh dengan suhu optimum kira 30⁰ C, sedangkan untuk cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) tanah yang baik untuk pertumbuhan larva adalah tanah berpasir dengan suhu optimum 32°C - 38°C. Biasa ditemukan sekitaran pinggir tanah pantai (Widoyono, 2011).

Pemeriksaan pasir pantai metode flotasi menggunakan larutan garam jenuh sebagai alat untuk mengapungkan telur cacing STH memiliki keuntungan adalah mudah dilakukan, telur mudah diamati, dan baik untuk pemeriksaan infeksi ringan atau berat. Kerugian metode flotasi adalah adanya penundaan pemeriksaan dapat menyebabkan distorsi pada telur cacing STH (Ghandahusada dkk, 2008), sehingga membuat telur cacing yang terdapat pada pasir kemungkinan jadi rusak belum lagi tidak boleh ada getaran atau guncangan dalam pemeriksaan dengan metode *flotasi* ini (Bramantyo, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh tidak ditemukan atau tidak adanya jenis - jenis telur cacing nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada kawasan pasir pantai Tanjung Pinggir Kecamatan Sekupang Kota Batam. Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian, yaitu teknik sampling atau

pengambilan sampel harus lebih banyak pasir yang diambil karena area pantai yang cukup luas.

DAFTAR REFERENSI

- Ariwati, d. L. (2017). Infeksi *Ascaris lumbricoides*. (*Skripsi*). Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
- Bramantyo, A. (2014). *Perbedaan Flotasi Menggunakan Larutan ZnSO₄ dengan Kato-Katz Untuk Pemeriksaan Kuantitatif Tinja*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Fatmasari, K. (2020). Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah Di Wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba”, *Jurnal Tlm Blood Smear*, 1(1), Pp. 18–23.
- Haziqah MTF, RN Farhani dan IA Hanim. (2021). Prevalensi dan keragaman spesies soiltransmitted helminths (STH) dari sampel tanah terpilih di Pulau Penang, Malaysia. *Sekolah Ilmu Biologi, Universiti Sains Malaysia*
- Herlisa A. V. Tuuk, Victor D. Pijoh, Janno B. B. Bernadus. (2020). “Survei Penyakit Kecacingan Pada Pekerja Tambang Tradisional di Desa Soyooan Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara”. Universitas Sam Ratulangi Sam Ratulangi Manado. *eBiomedik*. :81-89
- Nurul. (2018). Analisa Kontaminasi Telur Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Sampel Pasir di Pantai Daerah Tanjung Kabupaten Sampang. *Diploma thesis*, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Permenkes. (2017). PMK No 15 tentang Penanggulangan Cacingan. *In Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia* (p. 17).
- Widarti, W. (2018). Identifikasi Telur Nematoda Usus Pada Kol (*Brassica Oleraceae*) Di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Media Analis. Politeknik Kesehatan Makassar Vol. 1, Edisi 1*. Pp. 78-82
- Widiyono. (2011). Penyakit Tropis : *Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*. Penerbit Erlangga, Jakarta.