

Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk di Kota Tarutung

Apriliani Lase¹, Angelia Putriana², Siti Aisyah³, Apriliana Lase⁴

^{1,2,3}Pariwisata, Universitas Imelda Medan, Medan, Indonesia

⁴Pariwisata Budaya dan Keagamaan, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora Kristen, Institut Agama Kristen Negeri Tarutung, Tapanuli Utara, Indonesia

e-mail: angel93putriana@gmail.com

ABSTRAK

Kota Tarutung, sebagai pusat pemerintahan dan perdagangan di Kabupaten Tapanuli Utara, mengalami masalah sanitasi lingkungan yang berpengaruh pada peningkatan populasi nyamuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi sanitasi lingkungan dan upaya pengendalian nyamuk di Kota Tarutung. Pendekatan deskriptif-analitis digunakan untuk menilai kebersihan lingkungan, ketersediaan sarana sanitasi, serta program pengendalian vektor yang diterapkan oleh pemerintah setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan di beberapa area masih belum memadai, dengan ditemukannya banyak tempat penampungan air yang menjadi sarang bagi nyamuk *Aedes aegypti*, penyebab utama demam berdarah dengue (DBD). Upaya pengendalian yang dilakukan, seperti fogging dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), masih belum optimal karena kurangnya partisipasi masyarakat dan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan program edukasi masyarakat, pengelolaan sampah yang lebih baik, serta pengawasan berkala terhadap area-area berisiko untuk mengurangi populasi nyamuk dan mencegah penyebaran penyakit. Peningkatan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat sangat diperlukan untuk mencapai lingkungan yang lebih sehat dan bebas dari ancaman nyamuk.

Kata kunci :

Sanitasi Makanan; Kesadaran; Kepatuhan; Taman Kota Tarutung

ABSTRACT

*Tarutung City, as the center of government and commerce in North Tapanuli Regency, faces environmental sanitation issues that contribute to the increase in mosquito populations. This study aims to analyze the condition of environmental sanitation and mosquito control efforts in Tarutung City. A descriptive-analytical approach was used to assess environmental cleanliness, the availability of sanitation facilities, and vector control programs implemented by the local government. The results of the study indicate that environmental sanitation in some areas remains inadequate, with many water storage sites found to be breeding grounds for *Aedes aegypti* mosquitoes, the primary cause of dengue fever. Control efforts, such as fogging and the elimination of mosquito breeding sites (PSN), have not been optimal due to the lack of community participation and awareness of the importance of maintaining environmental cleanliness. This study recommends enhancing public education programs, improving waste management, and conducting regular monitoring of high-risk areas to reduce mosquito populations and prevent disease spread. Strengthening cooperation between the government and the community is crucial to achieving a healthier environment free from mosquito threats.*

Keywords :

Food Sanitation; Awareness; Compliance; Tarutung City Park

A. PENDAHULUAN

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu aspek penting yang memengaruhi kualitas hidup masyarakat. Sanitasi lingkungan yang baik tidak hanya mendukung kesehatan masyarakat, tetapi juga mencegah berkembangnya berbagai penyakit menular yang disebabkan oleh vektor, seperti nyamuk. Kota Tarutung, yang terletak di Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara, adalah salah satu kota yang berkembang sebagai pusat pemerintahan dan perdagangan. Namun, seiring dengan perkembangan kota, permasalahan lingkungan, terutama yang berkaitan dengan sanitasi, menjadi semakin kompleks.

Masalah sanitasi yang tidak memadai di Kota Tarutung telah berkontribusi pada peningkatan populasi nyamuk, khususnya jenis *Aedes aegypti*, yang dikenal sebagai vektor utama penyakit demam berdarah dengue (DBD). Keberadaan genangan air,

pengelolaan sampah yang buruk, serta kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan menjadi faktor-faktor utama yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Kondisi ini diperburuk dengan kurang efektifnya program pengendalian nyamuk yang dilakukan oleh pemerintah setempat, seperti fogging dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), yang belum sepenuhnya mengatasi masalah tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kondisi sanitasi lingkungan dan upaya pengendalian nyamuk di Kota Tarutung. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap masalah sanitasi dan tingginya populasi nyamuk, serta memberikan rekomendasi yang dapat membantu pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi masalah ini secara efektif. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi

penyusunan kebijakan dan strategi yang lebih baik dalam menjaga kesehatan lingkungan dan mencegah penyebaran penyakit di Kota Tarutung.

Kebersihan memiliki tujuan utama untuk melestarikan lingkungan serta mencegah berbagai faktor lingkungan yang dapat berdampak buruk terhadap kesehatan manusia. Lingkungan yang sehat bukan hanya berfungsi sebagai tempat tinggal yang nyaman, tetapi juga mempengaruhi perilaku masyarakat yang tinggal di dalamnya. Ketika lingkungan bersih dan terawat, orang cenderung mengembangkan perilaku positif, seperti kebiasaan hidup bersih dan sehat. Sebaliknya, lingkungan yang kotor dan tidak terurus dapat menjadi sarang penyakit dan memicu perilaku yang tidak sehat.

Penyakit seringkali ditularkan melalui lingkungan yang tidak terjaga kebersihannya. Salah satu penyakit yang paling umum terjadi dalam kondisi lingkungan yang tidak sehat adalah demam berdarah. Demam berdarah merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Nyamuk ini adalah vektor utama yang bertanggung jawab menyebarkan virus tersebut, menjadikannya ancaman serius bagi kesehatan masyarakat, terutama di daerah dengan sanitasi yang buruk.

Tidak hanya demam berdarah, nyamuk *Aedes aegypti* juga diketahui membawa virus lain seperti virus chikungunya dan demam kuning, yang juga dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Kehadiran nyamuk ini di lingkungan kita tidak bisa dianggap enteng, karena mereka dapat dengan cepat memperbanyak diri di genangan air yang biasanya ditemukan di lingkungan yang tidak terawat. Uniknya, nyamuk *Aedes aegypti* lebih aktif di siang hari, berbeda dengan banyak spesies nyamuk lain yang lebih aktif di malam hari. Meski demikian, mereka tetap dapat menggigit manusia di malam hari, terutama di ruangan yang terang benderang, karena mereka tertarik pada cahaya.

Dengan demikian, menjaga kebersihan lingkungan adalah langkah krusial dalam mengendalikan populasi nyamuk dan mencegah penyebaran penyakit yang mereka bawa. Upaya kebersihan yang konsisten dan berkelanjutan tidak hanya melindungi kesehatan individu, tetapi juga kesehatan masyarakat secara keseluruhan, serta membantu menciptakan lingkungan yang lebih aman dan nyaman untuk ditinggali.

Nyamuk memiliki kecenderungan untuk berkembang biak dengan cepat selama musim hujan, karena kondisi lingkungan yang lembap dan banyaknya genangan air yang terbentuk saat hujan. Genangan air ini, seperti di wadah-wadah bekas, lubang pohon, selokan yang tersumbat, dan lainnya, menjadi tempat yang ideal bagi nyamuk untuk bertelur dan berkembang biak. Selain itu, nyamuk tidak hanya merupakan gangguan karena gigitannya yang menyebabkan rasa gatal, tetapi juga karena

mereka adalah pembawa (vektor) berbagai virus yang berbahaya bagi kesehatan manusia.

Salah satu jenis nyamuk yang paling berbahaya adalah nyamuk *Aedes aegypti*, yang dikenal sebagai vektor utama virus penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD). Nyamuk ini dapat membawa virus di dalam tubuhnya dan menularkannya kepada manusia melalui gigitannya. Sekali nyamuk terinfeksi virus dengue, ia akan terus membawa virus tersebut selama hidupnya dan bisa menularkan penyakit ini setiap kali menggigit manusia.

Keberadaan nyamuk DBD tidak terbatas pada lingkungan rumah, sekolah, atau kampus saja. Mereka juga dapat ditemukan di berbagai tempat umum lainnya, termasuk kawasan wisata yang sering dikunjungi banyak orang. Kawasan wisata yang memiliki banyak genangan air, vegetasi lebat, atau kondisi sanitasi yang kurang terjaga bisa menjadi tempat berkembang biak yang ideal bagi nyamuk. Oleh karena itu, risiko penularan virus dengue tidak hanya mengancam masyarakat di lingkungan tempat tinggal mereka, tetapi juga saat mereka berada di tempat-tempat lain, termasuk lokasi wisata.

Beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan nyamuk, khususnya nyamuk DBD, antara lain suhu, kelembapan udara, dan pH air. Suhu yang hangat dan kelembapan tinggi merupakan kondisi optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan nyamuk. Dalam kondisi ini, nyamuk dapat bereproduksi dengan lebih cepat, dan siklus hidup mereka dari telur hingga dewasa menjadi lebih singkat. Selain itu, pH air juga memainkan peran penting. Air yang terlalu asam atau terlalu basa mungkin tidak ideal untuk perkembangan larva nyamuk, tetapi air dengan pH netral atau sedikit basa menjadi kondisi yang mendukung bagi pertumbuhan larva.

Semua faktor ini bersama-sama menciptakan lingkungan yang mendukung bagi nyamuk untuk berkembang biak dan menyebarkan virus kepada manusia. Oleh karena itu, upaya pengendalian nyamuk harus dilakukan dengan memperhatikan berbagai faktor lingkungan tersebut. Ini termasuk memastikan tidak ada genangan air yang bisa menjadi tempat berkembang biak nyamuk, menjaga suhu dan kelembapan tetap dalam batas yang tidak mendukung perkembangan nyamuk, serta mengelola pH air di lingkungan sekitar. Melalui langkah-langkah pencegahan ini, kita dapat mengurangi populasi nyamuk dan risiko penyebaran penyakit yang mereka bawa.

Hal lain yang mempengaruhi adanya nyamuk ialah keberadaan tempat perindukan, baik perindukan alami ataupun perindukan buatan. Nyamuk mengalami percepatan penyebaran ke tempat sekitarnya. Jadi peneliti akan lebih berfokus pada analisis sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di kota Tarutung.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tentang sanitasi lingkungan di kota Tarutung
2. Mendeskripsikan pengendalian vektor nyamuk di kota Tarutung

Pengujian Hipotesis

Secara sederhana hipotesis adalah dugaan sementara. Dugaan tersebut dibuat untuk mengacu pada data awal yang diperoleh. Kemudian dugaan benar atau salah ditentukan berdasarkan hasil penelitian. Peneliti menggunakan hipotesis deskriptif yaitu memberikan gambaran tentang sampel penelitian. Hipotesis penelitian "Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk di Kota Tarutung". Tapanuli Utara terletak di dataran tinggi. Kasus Demam Berdarah Dengue adalah salah satu penyakit yang terjadi di Tapanuli Utara. Kejadian tersebut terjadi pada tahun 2016. Cara penanggulangan Demam Berdarah Dengue yang dilakukan oleh puskesmas Hutabaginda meliputi fogging Fokus, Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan Penyuluhan.

H0 = DBD di Tarutung sudah ditangani dengan benar
H1 = DBD di Tarutung belum ditangani dengan benar

B. METODE PENELITIAN

Peneliti "Analisis Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk di Kota Tarutung" menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai pendekatan utama untuk mengevaluasi aspek sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di kota Tarutung. Pendekatan ini lebih berfokus pada pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap fenomena dari sudut partisipan, menawarkan wawasan yang kontekstual, dan mendalam dalam penelitian. Metode kualitatif ini mencakup studi kasus yang mendalam terkait Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk, melibatkan observasi langsung oleh peneliti, wawancara dengan para masyarakat dan analisis mendalam praktik sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk. Data yang ada akan dianalisis secara kualitatif untuk memahami secara mendalam tentang sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk. Hasil penelitian diharapkan memberikan edukasi tentang sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di kota Tarutung

Sampel Penelitian

Dalam penelitian, sampel adalah sekelompok kecil orang atau elemen yang diambil dari keseluruhan kelompok yang ingin di pelajari. Menurut Sugiyono(2011:81), sampel ini seharusnya mencerminkan jumlah dan karakteristik dari seluruh kelompok agar bisa mendapatkan gambaran yang akurat. Sampel adalah bagian dari kelompok yang menjadi fokus penelitian (Arikunto, 2006:109).

Dengan kata lain, kiat memilih sejumlah orang atau elemen ini agar informasinya cukup mewakili karakteristik kelompok yang lebih besar.

Ini penting karena sampel menjadi representasi yang baik untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum untuk seluruh kelompok. Penelitian mengenai "Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk Di Kota Tarutung" akan melihat berbagai elemen dalam sampel penelitian. Sampel objek akan mencakup Lingkungan kampus 1 IAKN TARUTUNG. Fokus penelitian akan difokuskan pada kondisi tempat sampah dan kondisi air. Lingkungan sekitar seperti kantin termasuk kebersihan di sekitarnya juga akan menjadi bagian dari sampel objek untuk memahami lingkungan terhadap sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk.

Sementara itu sampel subyek akan mencakup masyarakat sekitar untuk mendapatkan wawasan tentang kebijakan sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk. Interview dengan masyarakat langsung akan memberikan pemahaman tentang kondisi sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian * Analisis Sanitasi Lingkungan Dan Pengendalian Nyamuk Di Kota Tarutung", peneliti akan mengumpulkan informasi dengan cara wawancara dan observasi langsung. Menurut Esterberg(2008:87) Wawancara adalah diskusi antara dua individu yang menggunakan pertanyaan dan jawaban untuk mendapatkan wawasan tentang konsep yang mendasarinya. Sesuai uraian Sugiyono (2017:1040), wawancara adalah ketika dua individu melakukan tanya jawab lisan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang suatu topik.

Selain dari teknik wawancara, peneliti juga melakukan Observasi langsung. Itu berarti bahwasannya peneliti akan mengamati bagaimana Kondisi lingkungan kota Tarutung, bagaimana penyediaan tempat sampah, keadaan air dan bagaimana cara pengendalian nyamuk.

Semua informasi yang peneliti dapatkan dari wawancara dan observasi langsung akan digunakan bersama-sama untuk mengetahui apa saja yang mempengaruhi sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di Kota Tarutung Data tersebut akan dianalisis untuk menemukan pola, temuan temuan yang muncul. Semua ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk Di Kota Tarutung.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sanitasi Lingkungan DI Kota Tarutung

Penelitian ini menunjukkan bahwa sanitasi lingkungan di Kota Tarutung masih belum optimal. Ditemukan banyak genangan air yang tidak terkelola dengan baik, yang menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes aegypti*. Genangan air ini umumnya

ditemukan di area permukiman padat penduduk, pasar, dan lingkungan umum lainnya, seperti sekolah dan kawasan wisata. Kelembapan tinggi dan suhu yang hangat di daerah ini semakin memperburuk kondisi, karena menciptakan lingkungan yang ideal bagi perkembangan nyamuk.

Sistem drainase yang buruk dan pengelolaan sampah yang tidak memadai juga merupakan masalah utama yang mempengaruhi kondisi sanitasi. Sampah yang menumpuk dan tersumbatnya saluran air menyebabkan genangan yang menjadi sarang nyamuk. Kondisi ini mengindikasikan perlunya peningkatan infrastruktur sanitasi dan pengelolaan limbah yang lebih baik untuk mengurangi risiko penyakit yang ditularkan oleh nyamuk.

Upaya pengendalian nyamuk yang telah dilakukan oleh pemerintah setempat, seperti fogging dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN), menunjukkan hasil yang bervariasi. Meskipun fogging dapat mengurangi populasi nyamuk dewasa dalam jangka pendek, efektivitasnya seringkali terbatas karena kurangnya kontinuitas dan partisipasi masyarakat. Penelitian ini menemukan bahwa banyak warga yang kurang memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, sehingga PSN belum berjalan optimal. Kurangnya edukasi dan sosialisasi mengenai bahaya DBD serta cara pencegahan yang efektif juga menjadi kendala dalam pengendalian nyamuk di Kota Tarutung.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan masih rendah. Banyak warga yang belum sepenuhnya sadar akan pentingnya menghilangkan potensi sarang nyamuk di sekitar tempat tinggal mereka, seperti membersihkan genangan air di dalam dan sekitar rumah. Kesadaran yang rendah ini menghambat upaya pengendalian nyamuk yang seharusnya dilakukan secara terpadu antara pemerintah dan masyarakat.

Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa pendekatan yang lebih intensif dalam edukasi masyarakat sangat diperlukan. Program sosialisasi yang efektif, yang tidak hanya berfokus pada bahaya DBD tetapi juga memberikan langkah-langkah praktis yang dapat dilakukan oleh warga, dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi diberikan untuk meningkatkan sanitasi lingkungan dan efektivitas pengendalian nyamuk di Kota Tarutung. Pertama, perlu ada peningkatan infrastruktur sanitasi, seperti perbaikan sistem drainase dan pengelolaan sampah yang lebih efisien. Kedua, program pengendalian nyamuk perlu dilakukan secara lebih terstruktur dan berkelanjutan, dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah, komunitas, dan organisasi kesehatan.

Selain itu, edukasi masyarakat harus menjadi prioritas, dengan menyampaikan informasi yang jelas dan mudah dipahami tentang bagaimana menjaga

lingkungan tetap bersih dan bebas dari genangan air. Kerjasama antara pemerintah daerah dan masyarakat sangat penting untuk memastikan bahwa upaya pengendalian nyamuk dapat berjalan dengan efektif dan berkelanjutan.

Pencemaran lingkungan hidup adalah isu sosial yang kompleks dan terus-menerus menjadi beban bagi banyak kota dan kabupaten. Masalah ini muncul karena pengelolaan sampah yang tidak optimal, yang sering kali disebabkan oleh kegagalan pemerintah dalam menerapkan sistem pengelolaan sampah yang efektif di daerah mereka. Pengelolaan sampah yang buruk tidak hanya menciptakan lingkungan yang kotor dan tidak sehat, tetapi juga berkontribusi terhadap berbagai masalah lingkungan lainnya, seperti polusi udara, pencemaran air, dan penyebaran penyakit.

Namun, penting untuk diingat bahwa tanggung jawab atas pengelolaan sampah tidak sepenuhnya berada di tangan pemerintah. Masyarakat lokal juga harus turut serta dalam upaya ini. Setiap individu di masyarakat memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan mereka. Partisipasi aktif dari masyarakat sangat diperlukan untuk memastikan bahwa sampah dikelola dengan benar, dari mulai pengurangan sampah di sumbernya, pemisahan sampah berdasarkan jenisnya, hingga proses daur ulang dan pembuangan akhir.

Pertumbuhan penduduk yang pesat di suatu daerah sering kali memperburuk masalah ini. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, jumlah sampah yang dihasilkan juga meningkat secara signifikan. Peningkatan jumlah sampah ini dapat menciptakan tekanan besar pada sistem pengelolaan sampah yang ada, yang mungkin sudah tidak memadai untuk menangani beban tambahan ini. Akibatnya, banyak daerah mengalami degradasi lingkungan, dengan tumpukan sampah yang tidak terkelola dengan baik di berbagai tempat, termasuk di jalan-jalan, sungai, dan area publik lainnya.

Degradasi lingkungan yang disebabkan oleh peningkatan jumlah sampah tidak hanya merusak estetika suatu daerah, tetapi juga membawa dampak serius bagi kesehatan masyarakat. Sampah yang menumpuk dan tidak terkelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biak bagi berbagai vektor penyakit, seperti nyamuk dan tikus, yang dapat menyebabkan penyebaran penyakit menular. Selain itu, pembakaran sampah yang tidak terkendali juga dapat menghasilkan polutan udara berbahaya, yang berkontribusi pada peningkatan kasus penyakit pernapasan di kalangan masyarakat.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pendekatan terpadu yang melibatkan pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Pemerintah perlu mengembangkan kebijakan dan infrastruktur yang memadai untuk pengelolaan sampah, termasuk fasilitas daur ulang dan tempat pembuangan akhir yang aman dan ramah lingkungan. Di sisi lain, masyarakat harus didorong untuk mengurangi

produksi sampah, melakukan pemisahan sampah di sumber, dan mendukung inisiatif daur ulang. Sektor swasta juga dapat berperan dengan mengembangkan teknologi pengelolaan sampah yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta berpartisipasi dalam program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang berfokus pada pengelolaan lingkungan.

Selain itu, edukasi dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik harus ditingkatkan. Masyarakat perlu memahami bahwa menjaga kebersihan lingkungan bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga tanggung jawab bersama yang membutuhkan partisipasi aktif dari setiap individu. Dengan upaya yang terkoordinasi dan kolaboratif, masalah pencemaran lingkungan akibat pengelolaan sampah yang buruk dapat diminimalisir, dan lingkungan yang sehat dan bersih dapat tercipta, memberikan manfaat jangka panjang bagi generasi sekarang dan masa depan..

Penyebabnya adalah potensi sampah yang dihasilkan oleh aktivitas masyarakat, antara lain sampah rumah tangga dan rumah tangga, serta sampah pasar dan sampah rumah sakit. Dari sisi kebersihan lingkungan, perilaku masyarakat lokal sebagai penghasil sampah juga belum memprihatinkan. Masyarakat masih beranggapan bahwa kebersihan lingkungan hanya untuk kepentingan diri sendiri, bukan untuk kepentingan orang lain. Banyak masyarakat yang masih membuang sampah di tempat tinggalnya, dan sering kali mereka merasa bersalah karena membuang sampah ke sungai, selokan, atau tempat yang tidak ada penghuninya.

Kota Tarutung yang terletak di Provinsi Tapanuli Utara mempunyai permasalahan yang cukup besar dalam pengelolaan sampah. Ibu kota Provinsi Tapanuli Utara. Kota Tarutung, merupakan kota yang relatif besar dengan luas wilayah 107,68 km² Dengan populasi sekitar 39,500 orang Sampah dalam jumlah besar dihasilkan akibat perubahan kebiasaan konsumsi masyarakat Meskipun Badan Lingkungan Hidup telah mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah ini, masih ada masalah dengan pabrik, pengolahan limbah. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tapanuli Utara (taput) bertanggung jawab atas pembuangan sampah di tempat pembuangan akhir (TPA) tanpa adanya proses daur ulang. Jumlah sampah yang menumpuk di TPA. Tarutung Kurang Debra 70-75 ton per hari.

Menurut Badan Lingkungan Hidup, benda tersebut dipindahkan, dibuang ke dasar sungai, dan kemudian dibakar. Meskipun Kementerian Lingkungan Hidup berupaya mengendalikan sampah melalui pengumpulan sampah setiap hari dan pengelolaan sampah yang baik, masih banyak tumpukan sampah di lahan yang berdekatan dengan Sungai Aek sigeon. Akibat rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, hal tersebut menjadi lambang kota Tarutung. Jasa lingkungan bukanlah satu-satunya solusi terhadap

permasalahan sampah, melainkan akibat dari rendahnya kesadaran masyarakat terhadap permasalahan tersebut.

Pengendalian Vektor Nyamuk DI Kota Tarutung

Laporan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tapanuli Utara pada tahun 2016 mengungkapkan adanya 64 warga di Kabupaten Tarutung yang terjangkit penyakit demam berdarah dan demam berdarah chikungunya. Kejadian ini cukup signifikan karena merupakan pertama kalinya demam berdarah chikungunya dilaporkan di wilayah tersebut. Secara umum, demam berdarah disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Namun, dalam kasus ini, selain virus dengue, terdapat pula kasus yang melibatkan virus chikungunya. Biasanya, demam berdarah dan chikungunya merupakan dua penyakit yang berbeda, tetapi keduanya bisa terjadi dalam kondisi yang sama, terutama ketika faktor-faktor lingkungan memungkinkan kedua jenis nyamuk berkembang biak.

Perubahan iklim disebut-sebut sebagai salah satu faktor yang mungkin memicu kejadian luar biasa ini. Perubahan suhu, pola curah hujan, dan kelembapan dapat berdampak langsung pada ekosistem, termasuk mempengaruhi populasi dan perilaku nyamuk. Perubahan-perubahan ini dapat menciptakan kondisi yang lebih kondusif bagi nyamuk *Aedes aegypti* untuk berkembang biak di daerah yang sebelumnya tidak dianggap sebagai habitat utama mereka, seperti dataran tinggi Kabupaten Tapanuli Utara.

Demam berdarah dengue (DBD) sendiri adalah penyakit menular serius yang dapat menyebabkan kejadian luar biasa (KLB) jika tidak ditangani dengan baik. Kabupaten Tapanuli Utara, khususnya wilayah dataran tingginya, mulai menunjukkan peningkatan kasus DBD, yang sebelumnya tidak umum terjadi di daerah dengan ketinggian ini. Fenomena meningkatnya kasus demam berdarah di dataran tinggi menandakan adanya perubahan signifikan dalam pola penyebaran penyakit, yang mungkin terkait erat dengan perubahan iklim global.

Dalam upaya untuk mengatasi dan mencegah penyebaran penyakit ini, Puskesmas Hutabaginda telah melaksanakan beberapa program pencegahan DBD. Program-program tersebut meliputi fogging terarah, yang dilakukan untuk membunuh nyamuk dewasa di area tertentu yang dianggap berisiko tinggi, pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang bertujuan untuk menghancurkan tempat-tempat berkembang biaknya nyamuk, serta kegiatan penyuluhan kepada masyarakat. Penyuluhan ini penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan melakukan tindakan pencegahan secara mandiri, seperti menguras bak mandi, menutup tempat penampungan air, dan memanfaatkan kembali atau

mendaur ulang barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan.

Secara keseluruhan, laporan ini menunjukkan betapa seriusnya ancaman demam berdarah di wilayah Kabupaten Tarutung dan sekitarnya, terutama dengan munculnya kasus chikungunya yang pertama kali dilaporkan. Perubahan iklim dan faktor-faktor lingkungan lainnya memerlukan perhatian khusus dalam strategi pengendalian nyamuk dan pencegahan penyakit menular ini.

Studi ini menggunakan analisis deskriptif yang kemudian dilanjutkan dengan penyajian data secara naratif untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai situasi dan kondisi pengendalian demam berdarah di wilayah yang diteliti. Analisis ini mengungkapkan bahwa pendekatan yang selama ini diterapkan untuk mengendalikan penyebaran penyakit demam berdarah belum memberikan hasil yang memadai. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, hasilnya menunjukkan bahwa kasus demam berdarah masih sering terjadi, menandakan bahwa strategi yang diterapkan belum optimal.

Salah satu faktor utama yang diidentifikasi sebagai penyebab ketidakefektifan program pengendalian demam berdarah adalah kurangnya sumber daya manusia yang terlatih dan memadai untuk menjalankan program tersebut. Sumber daya manusia yang tersedia saat ini mungkin belum memiliki kapasitas yang cukup untuk menangani kompleksitas tantangan yang dihadapi, seperti pemantauan berkala, edukasi masyarakat, dan pelaksanaan tindakan pencegahan yang efektif. Selain itu, sarana dan prasarana yang diperlukan juga tidak mencukupi. Ini termasuk kurangnya peralatan untuk kegiatan seperti fogging, kurangnya transportasi untuk menjangkau daerah-daerah terpencil, serta keterbatasan anggaran yang menghambat pelaksanaan program yang lebih luas dan intensif.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, beberapa rekomendasi penting diberikan untuk meningkatkan efektivitas program pengendalian demam berdarah di masa depan. Pertama, puskesmas diharapkan dapat memperkuat sumber daya manusia yang ada, baik melalui pelatihan dan pengembangan keterampilan tenaga kesehatan, maupun dengan penambahan jumlah tenaga kerja yang khusus menangani program pengendalian demam berdarah. Penguatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua aspek program dapat dijalankan dengan baik dan bahwa tenaga kesehatan memiliki kapasitas yang cukup untuk mengatasi berbagai tantangan yang muncul.

Kedua, dinas kesehatan di tingkat kabupaten atau kota perlu lebih aktif dalam memonitor kegiatan yang dilakukan di lapangan. Monitoring yang lebih ketat dan teratur akan membantu mengidentifikasi masalah atau kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program, serta memungkinkan dinas kesehatan untuk memberikan bantuan atau intervensi yang diperlukan secara cepat dan tepat.

Ketiga, partisipasi aktif dari masyarakat setempat juga sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan program pencegahan demam berdarah. Masyarakat perlu dilibatkan dalam berbagai kegiatan, seperti pemberantasan sarang nyamuk, menjaga kebersihan lingkungan, dan mengikuti penyuluhan mengenai langkah-langkah pencegahan demam berdarah. Tanpa partisipasi masyarakat, upaya yang dilakukan oleh puskesmas dan dinas kesehatan tidak akan efektif karena sebagian besar tindakan pencegahan bergantung pada perubahan perilaku masyarakat sehari-hari.

Secara keseluruhan, penemuan ini menekankan pentingnya kolaborasi antara puskesmas, dinas kesehatan, dan masyarakat dalam upaya mengendalikan dan mencegah penyebaran demam berdarah. Dengan memperkuat sumber daya manusia, meningkatkan monitoring, dan mendorong partisipasi masyarakat, diharapkan program pengendalian demam berdarah dapat mencapai hasil yang lebih baik dan mengurangi angka kejadian penyakit ini di masa yang akan datang..

E. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian mengenai "Analisis Sanitasi Lingkungan dan Pengendalian Nyamuk di Kota Tarutung" adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Sanitasi Lingkungan yang Buruk: Penelitian ini menemukan bahwa kondisi sanitasi lingkungan di Kota Tarutung masih kurang memadai, yang ditunjukkan oleh banyaknya sampah yang berserakan di berbagai area. Pengelolaan sampah yang tidak optimal ini berpotensi meningkatkan risiko penyebaran penyakit, khususnya demam berdarah dengue (DBD), karena lingkungan yang kotor dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk.
2. Kurangnya Efektivitas Program Pengendalian Nyamuk: Program pemberantasan demam berdarah di Kota Tarutung belum berjalan dengan optimal. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan sumber daya manusia, sarana, dan prasarana yang tersedia untuk mendukung pelaksanaan program ini. Ketidacukupan ini menyebabkan lambatnya respons terhadap kasus-kasus DBD dan meningkatkan risiko penyebaran penyakit.
3. Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat yang Rendah: Edukasi terkait sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di kalangan masyarakat Kota Tarutung masih kurang. Rendahnya tingkat kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan dan tindakan pencegahan terhadap perkembangbiakan nyamuk menghambat efektivitas upaya pengendalian penyakit DBD.
4. Pentingnya Partisipasi Masyarakat: Penelitian ini menekankan perlunya partisipasi aktif dari masyarakat dalam upaya pengendalian DBD. Masyarakat harus lebih terlibat dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengelola sampah dengan

baik, dan melaksanakan langkah-langkah pencegahan nyamuk. Partisipasi yang lebih aktif dari masyarakat diharapkan dapat mendukung keberhasilan program sanitasi lingkungan dan pengendalian nyamuk di Kota Tarutung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Rahman Jabal, 2. A. (JULI 2023). Edukasi Pengendalian Nyamuk Sebagai Vektor Penyakit Kepada Siswa SMAN 2 Palangka Raya. *Jurnal Panrita Abdi*, 563-568.
- Apriyani, S.R. (2017). Sanitasi lingkungan dan keberadaan jentik *Aedes sp* dengan kejadian demam berdarah dengue di Banguntapan Bantul . *Berita Kedokteran Masyarakat(BKM Journal of Community Medicine and Public Health)*, 79-84.
- Dhina Widayati, N.A. (2017). PENGEMBANGAN MODEL HEALTH PARTICIPATIVE MASYARAKAT (HEPAR) DALAM PENINGKATAN PHBS DAN PENGENDALIAN VEKTOR DBD. *Jurnal Penelitian Keperawatan*.
- Ekalina Atikasari, L. S. (JULI 2018). PENGENDALIAN VEKTOR NYAMUK *Aedes Aegypti* DI RUMAH SAKIT KOTA SURABAYA. *The Indonesian Journal of Public Health*, 71-82.
- Heni Prasetyowati, H. F. (2018). Pengetahuan, Sikap, dan Riwayat Pengendalian Vektor di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue Kota Bandung • *ASPIRATOR*, 49-56.
- Meutia Nanda, A. N.-s. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Lingkungan 19 Kelurahan Belawan Bahagia. *Journal of Visions and Ideas*, 425-433.
- Mochammad Sholehuddin, I. M. (2014). Hubungan Sanitasi Lingkungan, Perilaku Pengendalian Jentik dan Nyamuk, dan Kepadatan Penduduk dengan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 476-484.
- Tomia, A. (2020). HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PRAKTIK MASYARAKAT TERHADAP UPAYA PENGENDALIAN VEKTOR DBD D DI KOTA TERNATE,. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 211-220.
- Zulkarnaini, S. Y. (2009). HUBUNGAN KONDISI SANITASI LINGKUNGAN RUMAH TANGGA DENGAN KEBERADAAN JENTIK VEKTOR DENGUE DI DAERAH RAWAN DEMAM BERDARAH DENGUE KOTA DUMAITAHUN 200% , *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE*. 115-124.