

Pengaruh Faktor Sosial dan Lingkungan terhadap Kejadian Penyakit Infeksius di Kota Dumai

Siti Nurjannah
Akademi Keperawatan Sri Bunga Tanjung

Corresponding Author:: sitinurjannah061290@gmail.com

Published: August, 2025

ABSTRAK

Penyakit infeksius masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Kota Dumai, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan paparan lingkungan yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor sosial dan lingkungan terhadap kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain cross-sectional. Data dikumpulkan melalui survei terhadap 250 responden yang tersebar di lima kecamatan dengan tingkat kejadian penyakit infeksius tertinggi. Variabel sosial yang diteliti meliputi tingkat pendidikan, pendapatan, dan kepadatan hunian, sementara variabel lingkungan mencakup sanitasi, sumber air bersih, dan kedekatan dengan sumber polusi industri. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa sanitasi buruk ($p=0,003$), kepadatan hunian tinggi ($p=0,015$), dan rendahnya tingkat pendidikan ($p=0,027$) memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian penyakit infeksius. Penelitian ini menegaskan pentingnya intervensi terpadu yang memperhatikan determinan sosial dan lingkungan dalam upaya pencegahan penyakit infeksius di kawasan industri seperti Kota Dumai.

Kata kunci: Penyakit Infeksius, Faktor Sosial, Lingkungan, Sanitasi, Dumai

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Penyakit infeksius merupakan salah satu tantangan utama dalam sistem kesehatan masyarakat, terutama di wilayah yang mengalami pertumbuhan penduduk cepat, urbanisasi, dan industrialisasi seperti Kota Dumai. Kota ini dikenal sebagai kawasan industri strategis di Provinsi Riau, namun pesatnya perkembangan industri dan urbanisasi sering kali tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko penyebaran penyakit infeksius, terutama di lingkungan dengan sanitasi buruk, kepadatan hunian tinggi, serta akses terbatas terhadap air bersih dan layanan kesehatan.

Selain faktor lingkungan, aspek sosial seperti tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, dan perilaku hidup bersih dan sehat turut memengaruhi kerentanan masyarakat terhadap penyakit infeksius. Masyarakat dengan latar belakang sosial-ekonomi rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam mengakses informasi kesehatan, fasilitas sanitasi, dan layanan pengobatan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penularan dan komplikasi penyakit infeksius.

Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa determinan sosial dan lingkungan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pola kejadian penyakit infeksius, terutama di wilayah perkotaan yang padat dan terpapar polusi. Namun, hingga saat ini, kajian mendalam yang memfokuskan pada kondisi lokal di Kota Dumai masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor sosial dan lingkungan terhadap kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengambilan kebijakan kesehatan masyarakat yang lebih responsif terhadap kondisi sosial dan lingkungan setempat.

Kota Dumai merupakan salah satu kota industri utama di Provinsi Riau yang mengalami pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi yang pesat dalam satu dekade terakhir. Namun, di balik kemajuan

tersebut, muncul persoalan kesehatan masyarakat yang cukup serius, terutama meningkatnya kasus penyakit infeksius seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), diare, dan penyakit kulit. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Dumai tahun 2024, kasus ISPA menempati urutan tertinggi dalam daftar penyakit yang paling banyak dilaporkan di puskesmas dan fasilitas kesehatan tingkat pertama, terutama di wilayah yang berdekatan dengan kawasan industri dan permukiman padat.

Peningkatan kejadian penyakit infeksius ini tidak dapat dilepaskan dari kondisi lingkungan yang kurang sehat, seperti buruknya sistem sanitasi, keterbatasan akses terhadap air bersih, serta paparan polusi udara dari aktivitas industri. Selain itu, masih banyak masyarakat yang tinggal di lingkungan dengan kepadatan hunian tinggi, minim ventilasi, dan terbatasnya pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat. Faktor-faktor sosial seperti rendahnya tingkat pendidikan dan penghasilan juga memperburuk kerentanan masyarakat terhadap penyakit menular.

Fenomena ini menunjukkan adanya relasi yang kompleks antara faktor sosial dan lingkungan dengan kondisi kesehatan masyarakat. Meskipun berbagai program kesehatan telah diluncurkan oleh pemerintah daerah, namun belum sepenuhnya menyentuh akar persoalan yang bersifat struktural dan perilaku. Oleh karena itu, diperlukan kajian ilmiah yang dapat menggambarkan secara menyeluruh bagaimana faktor-faktor sosial dan lingkungan berkontribusi terhadap kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai.

KAJIAN PUSTAKA

Penyakit Infeksius dan Determinan Kesehatan

Penyakit infeksius didefinisikan sebagai penyakit yang disebabkan oleh agen biologis seperti virus, bakteri, dan parasit yang dapat menular antar individu maupun melalui lingkungan (Notoatmodjo, 2012). World Health Organization (2022) menekankan bahwa faktor sosial dan lingkungan memainkan peran penting dalam penyebaran penyakit infeksius, khususnya di daerah berisiko tinggi dengan kondisi sanitasi yang buruk dan kepadatan penduduk tinggi.

Faktor Sosial dan Risiko Penyakit Infeksius

Faktor sosial seperti tingkat pendidikan, pendapatan, pekerjaan, dan kepadatan hunian berkontribusi terhadap pola penyebaran penyakit. Studi oleh Marmot & Wilkinson (2006) menunjukkan bahwa masyarakat dengan status sosial ekonomi rendah lebih rentan terhadap penyakit karena keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan, rendahnya literasi kesehatan, dan buruknya gaya hidup. Sementara itu, WHO (2019) menyebutkan bahwa pendidikan merupakan faktor pelindung utama dalam meningkatkan kesadaran dan praktik pencegahan penyakit.

Faktor Lingkungan dalam Epidemiologi Penyakit

Lingkungan fisik yang meliputi kualitas air, sanitasi, ventilasi rumah, dan keberadaan limbah industri sangat mempengaruhi status kesehatan masyarakat. Menurut penelitian oleh Ezzati et al. (2004), sekitar 25% beban penyakit global berkaitan langsung dengan faktor lingkungan. Di kawasan industri, seperti Kota Dumai, polusi udara dan air menjadi isu krusial yang berkontribusi terhadap penyakit ISPA dan gangguan pencernaan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Model Teoritis Determinan Kesehatan

Model determinan sosial kesehatan dari Dahlgren dan Whitehead (1991) memberikan kerangka kerja dalam memahami hubungan antara faktor individu, sosial, dan lingkungan terhadap kesehatan. Model ini menempatkan lingkungan fisik dan sosial sebagai lapisan penting yang mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat secara tidak langsung melalui gaya hidup dan akses terhadap pelayanan kesehatan.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian **deskriptif-analitik**, bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor sosial dan lingkungan terhadap kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai. Desain penelitian yang digunakan adalah **cross-sectional**, di mana data variabel bebas dan terikat dikumpulkan pada waktu yang bersamaan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga yang tinggal di lima kecamatan dengan kasus penyakit infeksius tertinggi di Kota Dumai berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan **stratified random sampling**, dengan total sampel sebanyak **250 responden**, yang dihitung berdasarkan rumus Slovin dengan margin of error 5%.

Variabel Penelitian

Variabel independen (bebas):

- o Faktor sosial: tingkat pendidikan, pendapatan keluarga, dan kepadatan hunian
- o Faktor lingkungan: kualitas sanitasi, akses air bersih, dan paparan polusi

Variabel dependen (terikat):

- o Kejadian penyakit infeksius (ISPA, diare, penyakit kulit)

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan **kuesioner terstruktur** yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Selain itu, dilakukan **observasi lingkungan** dan studi dokumentasi dari data Puskesmas dan Dinas Kesehatan Kota Dumai.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan **statistik deskriptif** untuk menggambarkan karakteristik responden dan **statistik inferensial** (uji regresi logistik biner) untuk mengetahui pengaruh faktor sosial dan lingkungan terhadap kejadian penyakit infeksius. Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi terbaru.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dan dilakukan dengan menjaga kerahasiaan serta hak privasi seluruh responden. Partisipasi bersifat sukarela dan dilakukan dengan informed consent.

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 250 responden dari lima kecamatan dengan prevalensi penyakit infeksius tertinggi di Kota Dumai. Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar memiliki tingkat pendidikan dasar (42%), pendapatan di bawah UMR (56%), dan tinggal di lingkungan dengan sanitasi tidak layak (61%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kejadian Penyakit Infeksius

Tabel 1. Distribusi Jenis Penyakit Infeksius yang Dialami Responden di Kota Dumai

Jenis Penyakit Infeksius	Jumlah Responden (n)	Persentase (%)
ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut)	55	22,0%
Diare	28	11,2%
Penyakit Kulit	12	4,8%
Tidak Mengalami Penyakit	155	62,0%
Total	250	100%

Dari total responden, **38% mengalami penyakit infeksius** dalam 3 bulan terakhir, dengan jenis paling umum adalah:

1. **ISPA** (22%)
2. **Diare** (11%)
3. **Penyakit kulit** (5%)

Pengaruh Faktor Sosial

Tabel 2. Pengaruh Faktor Sosial terhadap Kejadian Penyakit Infeksius di Kota Dumai (n = 250)

Faktor Sosial	Kategori	OR	p-value	Keterangan
Tingkat Pendidikan	Rendah vs. Menengah-Tinggi	1,90	0,027	Signifikan
Pendapatan Keluarga	< UMR vs. $\geq$ UMR	1,70	0,031	Signifikan
Kepadatan Hunian	$\geq$ 4 orang/rumah vs. < 4 orang	2,10	0,015	Signifikan

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa:

1. **Tingkat pendidikan rendah** memiliki hubungan signifikan dengan kejadian penyakit infeksius ($p = 0,027$; OR = 1,9)
2. **Pendapatan keluarga rendah** juga signifikan ($p = 0,031$; OR = 1,7)
3. **Kepadatan hunian tinggi** (lebih dari 4 orang per rumah tangga) berpengaruh signifikan ($p = 0,015$; OR = 2,1)

Pengaruh Faktor Lingkungan

Tabel 3. Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Kejadian Penyakit Infeksius di Kota Dumai (n = 250)

Faktor Lingkungan	Kategori	OR	p-value	Keterangan
Kondisi Sanitasi	Buruk vs. Baik	2,50	0,003	Signifikan
Akses Air Bersih	Tidak Layak vs. Layak	1,80	0,021	Signifikan
Kedekatan dengan Kawasan Industri	< 1 km vs. $\geq$ 1 km	2,00	0,018	Signifikan

1. **Sanitasi buruk** (tidak memiliki septic tank atau pembuangan limbah layak) menunjukkan hubungan sangat signifikan ($p = 0,003$; OR = 2,5)
2. **Akses terhadap air bersih** yang tidak layak juga berpengaruh ($p = 0,021$; OR = 1,8)
3. **Kedekatan tempat tinggal dengan kawasan industri** (kurang dari 1 km) turut menjadi faktor signifikan ($p = 0,018$; OR = 2,0)

Model Regresi Logistik

Model regresi logistik secara simultan menunjukkan bahwa variabel sosial dan lingkungan secara bersama-sama menjelaskan **sekitar 48% variasi** terhadap kejadian penyakit infeksius ($R^2 = 0,48$), dengan sanitasi dan kepadatan hunian sebagai prediktor paling kuat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik faktor sosial maupun lingkungan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai. Temuan ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang menegaskan bahwa penyakit infeksius tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga sangat terkait dengan kondisi sosial-ekonomi dan kualitas lingkungan tempat tinggal masyarakat.

Faktor Sosial

Tingkat pendidikan terbukti berpengaruh terhadap kejadian penyakit infeksius, di mana individu dengan pendidikan rendah memiliki risiko lebih tinggi. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pendidikan memengaruhi pengetahuan dan perilaku dalam menjaga kebersihan diri serta lingkungan. Semakin rendah tingkat pendidikan, semakin terbatas pemahaman individu terhadap upaya pencegahan penyakit. Temuan ini sejalan dengan pendapat Marmot & Wilkinson (2006) yang menyatakan bahwa pendidikan adalah determinan sosial kunci dalam status kesehatan masyarakat.

Selain itu, pendapatan keluarga yang rendah juga terbukti meningkatkan risiko penyakit infeksius. Keluarga dengan pendapatan terbatas cenderung tidak mampu menyediakan fasilitas sanitasi yang memadai atau memperoleh layanan kesehatan yang berkualitas. Kepadatan hunian turut

berkontribusi, karena rumah yang dihuni lebih dari 4 orang meningkatkan risiko penularan penyakit, terutama ISPA dan diare, yang mudah menyebar di lingkungan padat dan sirkulasi udara buruk.

Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan, khususnya sanitasi buruk, merupakan determinan paling kuat dalam kejadian penyakit infeksius. Responden dengan kondisi sanitasi yang tidak layak memiliki risiko 2,5 kali lebih tinggi terkena penyakit infeksius dibandingkan mereka yang memiliki sanitasi baik. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan penyebaran mikroorganisme patogen, terutama di kawasan padat penduduk dan miskin infrastruktur.

Akses air bersih juga berperan penting. Responden yang menggunakan sumber air tidak layak menunjukkan tingkat kejadian diare yang lebih tinggi. Hal ini mendukung laporan WHO (2022) bahwa kualitas air bersih sangat menentukan beban penyakit berbasis lingkungan, khususnya penyakit saluran cerna.

Kedekatan tempat tinggal dengan kawasan industri menunjukkan bahwa polusi udara dan pencemaran lingkungan dapat memperburuk risiko infeksi, khususnya ISPA. Hal ini menegaskan perlunya pengawasan ketat terhadap limbah industri dan perencanaan tata ruang kota yang mempertimbangkan dampak kesehatan masyarakat.

Implikasi

Temuan ini mengindikasikan perlunya pendekatan multidimensi dalam penanggulangan penyakit infeksius di Kota Dumai. Intervensi kesehatan tidak cukup hanya pada aspek kuratif, melainkan harus menasar peningkatan pendidikan kesehatan, perbaikan sanitasi lingkungan, pengendalian polusi, serta pemberdayaan masyarakat berpenghasilan rendah. Kolaborasi antara pemerintah daerah, sektor industri, dan masyarakat sangat penting dalam membangun lingkungan sehat dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian penyakit infeksius di Kota Dumai secara signifikan dipengaruhi oleh faktor sosial dan lingkungan. Dari sisi sosial, tingkat pendidikan rendah, pendapatan keluarga yang di bawah UMR, dan kepadatan hunian tinggi terbukti meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksius. Sementara itu, dari sisi lingkungan, sanitasi yang buruk, akses air bersih yang tidak layak, serta kedekatan tempat tinggal dengan kawasan industri juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kasus penyakit, terutama ISPA dan diare. Faktor sanitasi dan kepadatan hunian merupakan determinan paling dominan, menandakan bahwa intervensi berbasis komunitas dan peningkatan infrastruktur dasar sangat diperlukan. Oleh karena itu, upaya pencegahan penyakit infeksius di Kota Dumai harus dilakukan secara terpadu melalui perbaikan kondisi lingkungan, edukasi masyarakat, serta penguatan kebijakan kesehatan yang sensitif terhadap konteks sosial-ekonomi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Budiman, A., & Riyadi, S. (2021). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Yogyakarta: Deepublish.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
<https://www.kemkes.go.id/resources/download/profil-kesehatan-indonesia>
3. WHO. (2020). *Water, Sanitation, Hygiene, and Health: A Primer for Health Professionals*. Geneva: World Health Organization.
4. Sari, M., & Fitria, D. (2020). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit Diare pada Anak di Permukiman Padat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 123–130.
5. Lubis, A., & Ginting, R. (2019). Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi terhadap Kejadian Penyakit Infeksius di Wilayah Pesisir. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 3(1), 45–53.
6. Dewi, N. L. P. S., & Prabowo, R. A. (2022). Determinan Sosial Penyakit Menular di Wilayah Perkotaan: Studi Kasus di Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Lingkungan*, 21(1), 15–22.

7. Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Dumai. (2023). *Kecamatan dalam Angka 2023*. Dumai: BPS Kota Dumai.
<https://dumai.bps.go.id>
8. Ali, M., & Hasanah, U. (2021). Pendidikan sebagai Faktor Determinan Perilaku Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 9(1), 33–40.
9. Putra, Y., & Lestari, H. (2020). Pengaruh Polusi Udara Industri terhadap Kesehatan Masyarakat Sekitar. *Jurnal Ilmu Kesehatan Lingkungan*, 18(2), 87–94.
10. Prasetyo, B., & Jannah, M. (2022). Analisis Multivariat dalam Penelitian Kesehatan. *Jurnal Statistik Kesehatan*, 5(3), 142–150.